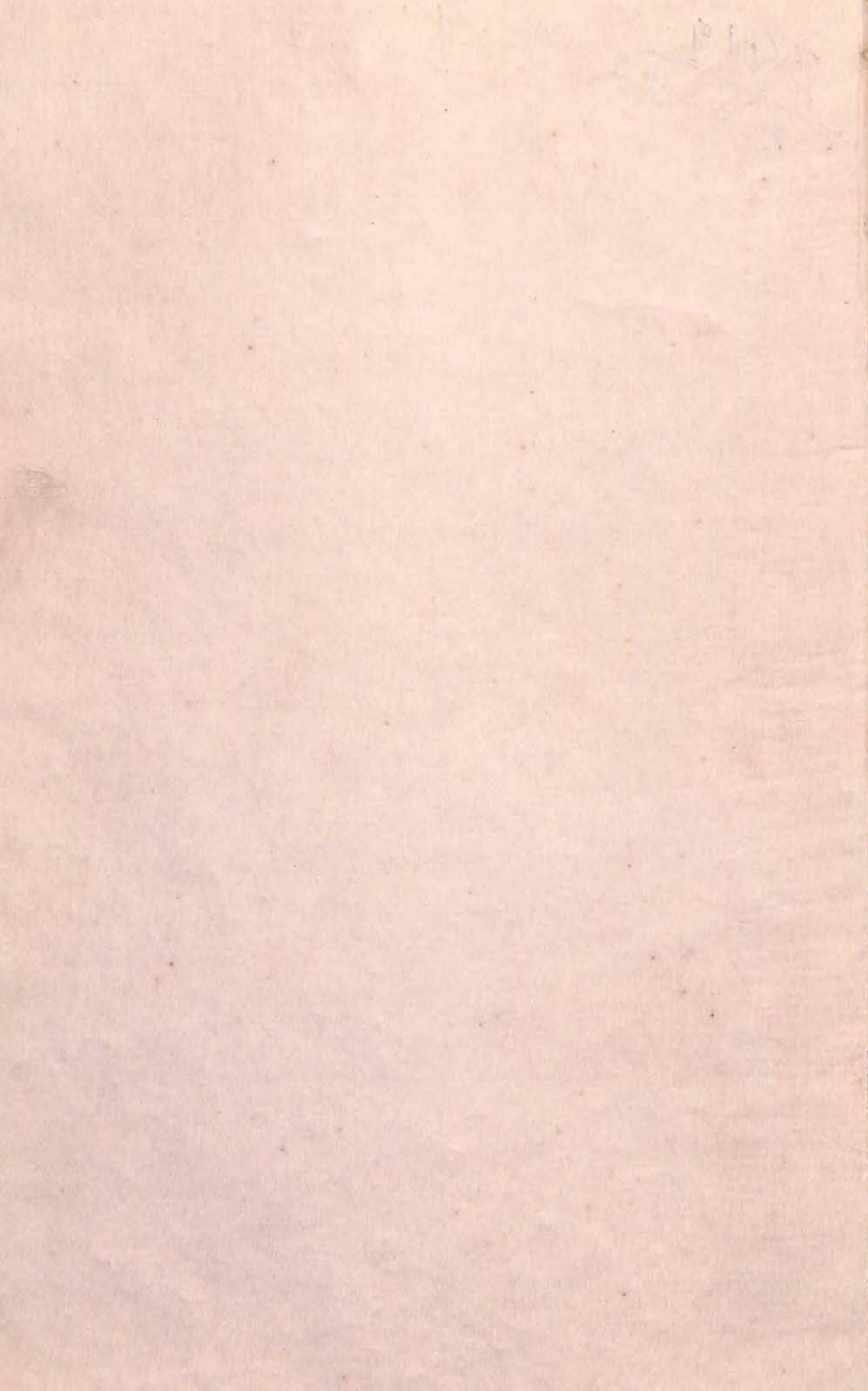
সয়াবীন

দ্বিজেন গুহবকসী

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদ

বিজ্ঞান পুস্তিকা

সয়াবীন

দ্বিজেন গুহ বক্সী

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদ

SOYABIN

DWIJEN GUHA BAKSHI

প্রকাশকাল ঃ জুলাই, ১৯৮৪

প্রকাশক ঃ

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদ
(পশ্চিমবঙ্গ সরকারের একটি সংস্থা)
আর্য ম্যানসন (নবম তল)
৬ এ, রাজা সুবোধ মল্লিক স্কোয়ার,
কলিকাতা–৭০০ ০১৩

মুদ্রক ঃ
দুর্গাপ্রসাদ মিত্র
এলম্ প্রেস
৬৩, বিডন স্ট্রীট, কলিকাতা–৭০০ ০০৬

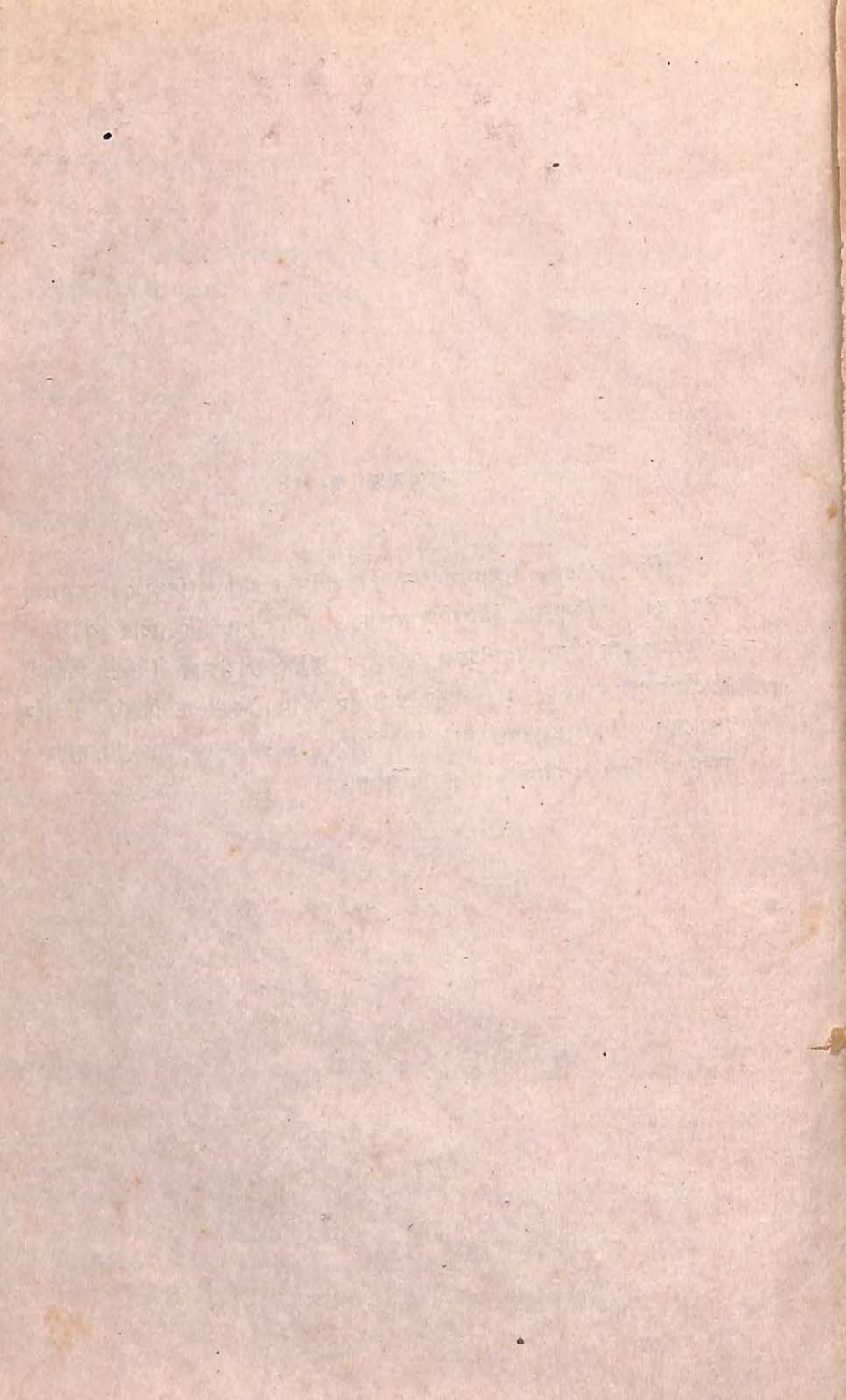
চিত্রাঙ্কণ ঃ দেব প্রসাদ দেব

প্রচ্ছদ ঃ বিমল দাস, দুর্গা রায়

মূল্য ঃ নয় টাকা

Published by Prof. Dibyendu Hota, Chief Executive Officer, West Bengal State Book Board under the Centrally Sponsored Scheme of production of books and literature in regional languages at the University level launched by the Government of India in the Ministry of Education and Social Welfare (Department of Culture), New Delhi.

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদের মুখ্য প্রশাসন আধিকারিক এবং অন্যান্য সদস্যদের, কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের কৃষিবিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ডঃ তারকমোহন দাস মহাশয়কে, ভারতীয় উদ্ভিদ্ উদ্যানের বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ডঃ নির্মলেন্দু নাথকে, এবং ভারতীয় উদ্ভিদ্ সমীক্ষা বিভাগের বিজ্ঞানী ডঃ মিস্ রত্না সেন ও শিল্পী শ্রীদেবপ্রসাদ দেবকে তাদের বিভিন্ন ধরনের সক্রিয় সাহায্যের জন্য আন্তরিক ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি।

সয়াবীন

সয়াবীনের ইতিহাস :

উৎপত্তি ও প্রাচীন ইতিহাস : সয়বিন, সোয়াবিন, সোজাবিন, চানা মটর অথবা মাঞ্চুরিয়া সিম সবগুলি সয়াবীনের বিভিন্ন নাম। এই নামটি চীনারা জাপানীদের কাছ থেকে নিয়েছে। প্রসিদ্ধ চীনদেশীয় দার্শনিক কনফিউসিয়াস তাঁর নিবন্ধের মধ্যে একে "স্যু" (Shu) বলে উল্লেখ করেছেন।

আন্তর্জাতিক উদ্ভিদ্-বিজ্ঞানের নামকরণের প্রবর্তিত আইন অনুযায়ী এর প্রকৃত নাম Glycine **max** (L.) Merrill এবং এই পরম উপকারী গুল্মকে বিখ্যাত একজন রুশদেশীয় বৈজ্ঞানিক বন্য ও চাষ করার মাঝামাঝি এক প্রজাতিরূপে বর্ণনা করেছেন।

অনেক বিখ্যাত শস্যের যেমন ইতিহাস ঠিকমত জানা যায় না, সয়াবীনেরও ইতিহাস সেইরূপ তমসাচ্ছন্ন। তবে মোটামুটিভাবে এটি নিশ্চিত যে চীনদেশেই প্রথমে এর আবির্ভাব ঘটে। লিখিত ইতিহাসে যে সব কাহিনী লিপিবদ্ধ আছে, তার অনেক আগে থেকেই প্রাচীন চীনদেশের বিভিন্ন পুস্তকে পরম উপাদেয় খাদ্য হিসাবে সয়াবীনের উল্লেখ আছে। প্রসিদ্ধ কৃষিবিদ্ হু সি (Hou Tsi) সর্বপ্রথম এর চারা রোপণ করেন। সম্রাট সেংক্ ম্যুন্‌গ খ্রীষ্টপূর্ব 2838 সালে 'পেন্ সাও কং মু' পুস্তকরাশিতে এর প্রথম বিবরণ লিখিতভাবে লিপিবদ্ধ করেন। পরে পাঁচটি পরম পবিত্র উপাদেয় শস্যের মধ্যে এটি অন্যতম স্থান দখল করে। অন্যান্য শস্যগুলি হচ্ছে—ধান, গম, বার্লি ও যব। খ্রীষ্টের জন্মের বহু আগেই চীন দেশের সম্রাট ও কবিগণ অতি সমারোহের সহিত সয়াবীনের শস্য রোপণ করতেন.

কৃষিবিশারদদের পরামর্শ—কিরূপ জমিতে সয়াবীন ভাল জন্মে। কোন সময়ে হয়, কতগুলি বোনা উচিত, কি তার উপকারিতা, কিভাবে সংরক্ষণ করতে হয়, সমস্ত বিশদ বিবরণ-এর নথিপত্র যা পাওয়া গেছে,

তাতে মনে হয় অন্ততঃ 2207 খ্রীষ্টপূর্ব সালে সয়াবীন সম্বন্ধে সমস্ত তথ্য পরিবেশিত হয়েছিল। এর থেকে আমারা সহজেই ধরে নিতে পারি যে এটি একটি খুবই প্রাচীন শস্য।

চীনদেশের পুরাণো পুস্তকে সয়াবীনের ওষুধ হিসাবে ব্যবহারের কথা বলা আছে। একটি বিখ্যাত ডাক্তারী শাস্ত্রে দেখা যায় যে 450 খ্রীষ্টাব্দে সয়াবীনের ব্যাপক ব্যবহার হয় হৃদপিণ্ড, যকৃত, মুত্রাশয় এবং পেটের চিকিৎসায় এবং পায়খানায়। শুধু তাই নয়—কোষ্ঠ-কাঠিন্যে, ফুসফুস সতেজ করার জন্য, শরীর থেকে বিষজাতীয় জিনিস বের করবার জন্য, সয়াবীনের বহুল ব্যবহারের কথা বলা হয়েছে। এছাড়া বেরীবেরী জাতীয় রোগ, পেটের গোলমাল, রক্ত চলাচলের অসুবিধা, অপ্রাচুর্য্যতা, চোখের ছানি এবং আরো অনেক অসুখ-বিসুখে চামড়ার নমনীয়তা ও কমনীয়তার জন্য, চুলের সৌন্দর্য্য ও উৎকর্ষতা বাড়ানোর জন্য এর প্রয়োগের উল্লেখ আছে।

সমস্ত পুরাণো নথিপত্র এবং সাহিত্য পর্য্যালোচনা করে দেখা যায় যে চীনদেশে খাদ্য ও রোগের প্রতিকারের জন্য সয়াবীনের যে ব্যাপক প্রয়োগ ছিল, তা আমেরিকা এবং ইউরোপের আধুনিক বিজ্ঞানীগণ সমর্থন করেছেন। পুরাকালে চীনদেশীয় সাহিত্যে চিকিৎসা ও পুষ্টিকর খাদ্যের উপর প্রচুর গবেষণার কথা রয়েছে এই সয়াবীনের উপর।

হলুদ ও সবুজ বীজের শস্য মানবজাতির পরম উপাদেয় খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা হয়। হলুদ ছিম্‌গুলি ফুসফুসে জোর. দেহসৌষ্ঠবে সৌন্দর্য্য ও সুদৃঢ় করে এবং বিভিন্ন শারিরীক প্রণালীকে ঠাণ্ডা রাখে। কালো সয়াবীনের শস্যও খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয় এবং দীর্ঘ ভ্রমণে ঘোড়াকে সঞ্জীবিত রাখে। এছাড়া সয়াবীনের নানারকম ব্যবহারের ভুরি ভুরি প্রমাণ বিভিন্ন প্রামাণ্য বইএ উল্লেখ করা হয়েছে—এর দুধ, দই, পিঠা, রুটি শুধু সুস্বাদু খাবার হিসাবেই নয়—অনেক রকম অসুখে ব্যবহৃত হয়েছে। প্রাচীন সৎ ও রাজভক্ত কর্মচারীগণ তাজা পাঁঠার বদলে সয়াবীনকে খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করতো।

পুরাকালে (33 খ্রীষ্টপূর্ব থেকে 23 খ্রীষ্টাব্দ পর্যন্ত) "শী" ("Shih") নামে সয়াবীনের একপ্রকার কাই (paste) তৈরী হতো। সবুজ ও পাকা সয়াবীনের অঙ্কুরোদ্গম শতাব্দীর পর শতাব্দী ব্যবহৃত হয়েছে। সুতরাং ইহা স্পষ্ট যে সয়াবীন আগে একটি শ্রেষ্ঠ (staple) খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত

হতো এবং দুর্ভিক্ষ এবং অন্যান্য কঠিন সময়ে কাজে লাগতো। তখনকার দিনে খামারের (farming) প্রাথমিক নিয়ম ছিল প্রতি পরিবারের লোকসংখ্যা গুণে প্রত্যেকের জন্য পাঁচ একর জমিতে সয়াবীন বোনা হত।

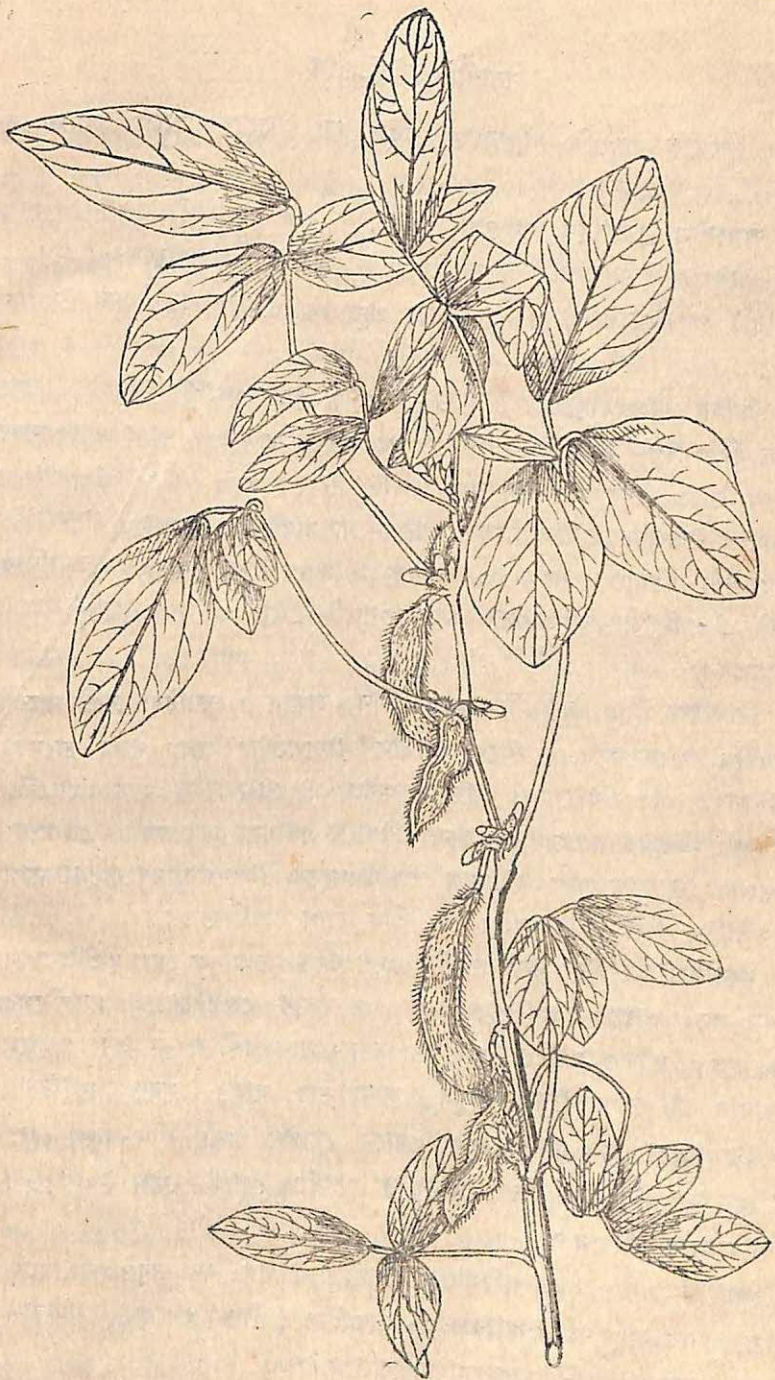
আধুনিক ইতিহাস: মাঞ্চুরিয়াতে সয়াবীন চাষের ঠিক ইতিহাস জানা না গেলেও এটা ঠিক যে মধ্য চীন থেকে এটি আমদানী হয়েছিল। আগে সয়াবীন শুধু খাদ্য হিসাবেই ব্যবহৃত হত, কিন্তু পরে যখন জানা গেল যে সয়াবীন থেকে তেলও পাওয়া যায়, তখন এর উৎপাদন ক্রমে ক্রমে বাড়তে থাকে। প্রাচীন চীন সাহিত্যে সয়াবীনের তেলের কোন উল্লেখ নেই, অতএব ধরে নেওয়া যেতে পারে যে এটি (অর্থাৎ তেল) অনেক পরে প্রচলিত হয়েছে। চীন-জাপান যুদ্ধ অব্দি (1894-1895) সয়াবীন শুধু চীন মহাদেশের মধ্যে সীমাবদ্ধ ছিল। পরে জাপান সয়াবীনের খৈল (oilcake) সার হিসাবে আমদানী করতে থাকে। আস্তে আস্তে এর চাহিদা প্রচুর পরিমাণে বাড়তে থাকে। তেল উৎপাদনে সয়াবীনের ব্যবহার খুবই প্রচলিত হয়। রুশ-জাপান যুদ্ধের পর থেকেই (অর্থাৎ 1908 সালের পর) ইউরোপে ব্যাপক সয়াবীনের চাষ ক্রমে ক্রমে বাড়তে থাকে, এবং সমস্ত পৃথিবীর দৃষ্টি এই শস্যের দিকে আকর্ষিত হয়। কিন্তু এর আগেই আনুমানিক 1712 সালে কেমফার সয়াবীন সম্বন্ধে গবেষণা করেন। 1740 সালে প্যারী শহরে এর চাষ হয়। ডালের ফার্মাকলজীতে বলা হয়েছে যে ইউরোপের চিকিৎসাজগতে 1751 সালে জাপানী সয়াবীনের প্রচলন হয়েছে। এবং 1790 সালে প্রসিদ্ধ কিউ উদ্ভিদ উদ্যানে এর প্রবর্তন হয়। 1875 সালের পর থেকে ভিয়েনার হ্যাবারল্যাণ্ডের গবেষণার পর থেকে এই শস্যটি সমগ্র ইউরোপে পরিব্যাপ্ত হয়। এখন রুশিয়া, অস্ট্রিয়া, বুলগেরিয়া, যুগোশ্লোভিয়া, চেকোশ্লোভাকিয়া এবং রুমানিয়াতে এর ব্যাপক প্রসার হয়েছে।

আমেরিকায় 1804 সালে মিসে (Mease) সয়াবীনের প্রথম উল্লেখ করেন। পরে এটি নিয়ে সেখানে প্রচুর পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। 1829 সালে ন্যুটাল (Nuttall) ম্যাসাচুসেটে সয়াবীনের একটি 'জাত' (variety) বপন করেন। এটি আগে শুধু চীন এবং জাপানেই দেখা যেতো। 1854 সালে বিখ্যাত পেরী অভিযানে জাপানের দু'রকম সয়াবীনের আমদানী হয়। এর পর আস্তে আস্তে সয়াবীনের প্রসার লাভ করে আমেরিকার সমস্ত জায়গায় এবং পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে।

ভারতবর্ষে সয়াবীনের চাষ : আগুলের মতে 1884 সালে সয়াবীন ভারতে প্রবর্তিত হয়। কিন্তু 1911 এবং 1912 সালে হুপার, উড্হাউস ও টেলর মনে করেন যে আস্তে আস্তে আফগানিস্থানের পূর্বদিক দিয়ে ব্রহ্ম-দেশে আসে। হুপার নয় জাতের সয়াবীন ভারতবর্ষ থেকে লিপিবদ্ধ করেন। সবগুলোই ছোট জাতের। প্রাক্ স্বাধীনকালে একমাত্র সিন্ধু প্রদেশেই (এখন পাকিস্তান) এর ভাল রকম চাষ হতো। এর পর হলুদ জাতের সয়াবীন, পুণা, গুজরাটের বিভিন্ন জায়গায় ; বরদা, পাঞ্জাব, কোয়াম্বাতুর (তামিলনাড়ু), ইন্দোরে চাষ করা হয় খুবই সাফল্যের সংগে।

সয়াবীন গাছের বর্ণনা :

সয়াবীন একটি সোজা, শাখাবিশিষ্ট গ্রীষ্মের ছিম জাতীয় গাছ, দেখতে অনেকটা মুগডালের গাছের মত। বহু রকমের সয়াবীন গাছ হয়। কতকগুলি 75 দিনের মধ্যে, আবার কতকগুলোর বা 200 দিন বা তার চাইতে বেশীদিনে ফলন হয়। সাধারণতঃ দেখা যায় ছোট গাছগুলির আগে ফলন হয়, বড়গুলির পরে। প্রাচ্যের গাছগুলি সাধারণতঃ হলুদ বীজের হয়। আর তার পাতা হয় খুব চকচকে। কিন্তু পাশ্চাত্য দেশের অর্থাৎ আমেরিকা ইউরোপের গাছগুলি খুব লোমশ হয় এবং তাদের ফলগুলি ধূসর বা বাদামী রংএর হয়। গাছটি তিন পাতাবিশিষ্ট, প্রত্যেকটি যৌগিক পাতা এবং তিনটি করে ছোট ছোট পাতা দিয়ে গঠিত। এর প্রত্যেকটি আকার, আয়তন, রং এবং অন্যান্য বিষয়ে এক একটি এক এক রকম হয়। আবার কয়েক জাতের গাছ আছে যার চার বা পাঁচটি ছোট ছোট পাতা হয়। এগুলি অনেকটা সবজী এবং সাইবেরিয়া জাতীয়। এর ছোট ছোট পাতাগুলি অনেক ডিমের মত লম্বা আবার কতগুলি বা সরলরেখার মত। ফল পাক্লে পাতাগুলি হলুদ রংএর হয় এবং আস্তে আস্তে ঝরে পড়ে যায়। কতগুলো পাতা আবার ফল পাকলেও সবুজ থাকে। ছোট ছোট সাদা বা বেগুণী ফুলগুলি বাহুমূলীয় পুষ্পস্তবকে (axillary racemes) থাকে এবং ফুল ফুট্তে প্রায় তিন সপ্তাহ সময় লাগে। ফলগুলো 1 থেকে 4 ইঞ্চি লম্বা হয় এবং এক একটি ফলের মধ্যে দুই থেকে তিনটি বীজ হয়। কোন কোন সময়ে চারটেও হয়। হালকা খয়েরী রং থেকে ধূসর বর্ণ, বাদামী ও কালোও হয়। বীজ কখনও সাদা বা লাল দেখা যায় না। দুই রংএর বীজ অনেক সময়

সয়াবীন গাছ

দেখা গিয়েছে সেগুলি সাধারণতঃ সবুজ বা হলুদের সংগে কালো বা বাদামী রংএর সংমিশ্রণ হয়।

সয়াবীন কোথায় পাওয়া যায়ঃ বহু শতাব্দী অবধি সয়াবীন শুধু এশিয়ার বিভিন্ন দেশে পাওয়া যেতো। প্রথম বিশ্বমহাযুদ্ধের (1914—1918) পর ইউরোপ ও আমেরিকায় প্রচুর পরিমাণে সয়াবীনের উৎপাদন হয়।

দ্বিতীয় বিশ্বমহাযুদ্ধের (1939—1945) পর থেকে পৃথিবীর সমস্ত উন্নতশীল দেশই সয়াবীন উৎপাদনে খুব আগ্রহ প্রকাশ করে এবং সমস্ত দেশই উন্নতধরনের কৃষি উৎপাদন পদ্ধতি প্রয়োগ করে ভাল ভাল জাতের সয়াবীন উৎপাদনে মনোনিবেশ করে। বর্তমানে ইহা একটি প্রথমশ্রেণীর খাদ্য-শস্য হিসাবে পরিগণিত হয়েছে। আমেরিকা, হল্যাণ্ড, রুমানিয়া, রাশিয়া, অষ্ট্রিয়া, বুলগেরিয়া এবং পোল্যাণ্ড এই সব দেশগুলির মধ্যে অন্যতম।

আমাদের প্রাচ্য দেশগুলির মধ্যে চীন, জাপান ও কোরিয়া বেশী করে সয়াবীন উৎপন্ন করে। চীনে সয়াবীন খাদ্যশস্যের মধ্যে পঞ্চম স্থানের অধিকারী এবং কর্ষণযোগ্য জমির শতকরা 9 ভাগ দখল করে আছে। সানটাং, কিয়াংসু ও হোনানে প্রচুর পরিমাণে এই শস্য চাষ হয়। এর মধ্যে শতকরা 50 ভাগ খাদ্য, 27 ভাগ তেল উৎপাদন ও অন্যান্য কার্য্যে, 10 ভাগ পশুপাখির খাদ্য রূপে এবং 8 ভাগ বীজ স্বরূপ সংরক্ষিত হয়।

কোরিয়া সয়াবীন উৎপন্নকারী দেশগুলির মধ্যে প্রাচ্যে তৃতীয় স্থান দখল করে আছে। সাধারণতঃ মধ্য ও উত্তর কোরিয়াতেই সয়াবীনের চাষ হয়। দক্ষিণ কোরিয়ায় প্রধানতঃ তুলা ও ধান বেশী জন্মে এবং ওখানে সয়াবীন উৎপন্নের ঠিক অনুকুল আবহাওয়া নাই। সমস্ত কোরিয়ার উৎপাদন খাদ্য, পশু-পাখির খাদ্য-হিসাবে, রোপন করার বীজ-স্বরূপ এবং বাহিরে রপ্তানী হয়। কিন্তু এখানকার সয়াবীন মোটেই তেল উৎপাদনের জন্য ব্যবহার করা হয় না।

জাপানে যদিও প্রচুর-পরিমাণে সয়াবীন উৎপন্ন হয় তবুও জাপানকে সমস্ত শস্যই শুধু নয়, কোরিয়া ও মাঞ্চুরিয়া (চীন) থেকেও সয়াবীন আমদানি করতে হয় নিজেদের চাহিদা মেটাতে।

সোভিয়েত রাশিয়ার অধিকৃত সুদূর প্রাচ্যে, যেমন খাবারস্কো (Khabar-

ovsk) এ সয়াবীনের প্রচুর পরিমাণ ব্যবহার করা হয় ব্যবসা-বাণিজ্যের জন্য। এই জায়গায় সমস্ত কৃষিজাত উৎপাদনের প্রায় শতকরা 20 ভাগ সয়াবীন উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়।

ভারতবর্ষ, ফিলিপাইন ও অষ্ট্রেলিয়াতে প্রচুর পরিমাণে সয়াবীনের চাষ হয়। আমাদের ভারতবর্ষে যেগুলো উৎপাদিত হয়, সেগুলো সাধারণতঃ খাবার জন্যই করা হয়। অষ্ট্রেলিয়ায় কুইন্স্ল্যাণ্ড, নিউ সাউথ ওয়েলস্ ও ভিক্টোরিয়াতে সয়াবীনের বেশ চাষ হয়। আফ্গানিস্থান, বার্মা, এবং দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার আরো অনেকগুলো দ্বীপপুঞ্জে এর বেশ উৎপ্াদন দেখতে পাওয়া যায়।

যদিও ইউরোপীয় দেশগুলিতে অনেকদিন হল সয়াবীনের চাষের প্রচলন আছে, কিন্তু সম্প্রতি এর উৎপাদন বাড়ানোর জন্য খুব প্রচেষ্টা চল্‌ছে।

রাশিয়া, বুল্‌গেরিয়া, অস্ট্রিয়া, রুমানিয়া ও চেকোশ্লাভাকিয়াতে প্রচুর পরিমাণে সয়াবীনের চাষ হয়। এর মধ্যে রুমানিয়া, বুলগেরিয়া ও যুগোশ্লোভিয়াতে খুব বেশী চাষ হয়। সুইডেন, পোল্যাণ্ড, হল্যাণ্ড ও হাঙ্গেরীও এখন আর এ ব্যাপার পিছিয়ে নেই। নূতন নূতন অনেক সয়াবীনের চাষ এই সব দেশে এখন প্রবর্তিত হয়েছে।

ইদানীং আফ্রিকাতেও নাটাল, গাম্বিয়া, নাইজেরিয়া, মিশর, গোল্ডকোষ্টের দ্বীপপুঞ্জ এবং বেলজিয়াম অধিকৃত কংগোতে সয়াবীনের উৎপাদন খুব বেড়ে গেছে।

আমেরিকা সয়াবীনের চাষে এখন খুবই অগ্রণী। কানাডাতেও এর চাষ বেড়েছে। মধ্য আমেরিকার মিশিশিপির বদ্বীপগুলোতে, মধ্য আট্‌ল্যাণ্টিকের সমুদ্রতীরে, ইলিনয়, আইওয়া, ইন্‌ডিয়ানা, ওহিও, মিশৌরি, মিনোমোটা, কানসান, মিশিগান এবং উইস্‌কনসিতে সয়াবীন খুব বেশী হয়।

জলবায়ু : সাধারণ শস্য যে সমস্ত জলবায়ুতে জন্মে, সয়াবীনের ক্ষেত্রেও তার কোন ব্যতিক্রম নেই। সমস্ত চীন, মাঞ্চুরিয়া, কোরিয়া এবং দক্ষিণ সাইবেরিয়াতে বুনো (wild) সয়াবীন জন্মায়। সয়াবীনের জন্ম-ইতিহাস—বিভিন্ন রকমভেদ ও দূর-প্রাচ্যে সয়াবীনের প্রাচীনতা প্রমাণ করে যে আগা-গোড়াই এই শস্য এ সব জায়গায় উৎপাদনের পক্ষে সহায়ক ছিল। মাঞ্চুরিয়াকে "সয়াবীনের দেশ" বলা হয়। এখানে শীত খুব ঠাণ্ডা ও শুকনো। বসন্তকালে বেশ খরা থাকে। মে এবং জুন মাস থেকে বৃষ্টি

আরম্ভ হয় এবং এই সময়ই সয়াবীন ও অন্য সব খাদ্য-শস্য উৎপাদনের প্রশস্ত সময়। এখানে তাপমাত্রা জুলাই ও আগষ্ট মাসে খুব বেশী। সেপ্টেম্বর থেকে বৃষ্টি একদম কমে যায় এবং সয়াবীনের ফল পাকা আরম্ভ হয়। রীড (Riede) জার্মানী ও মাঞ্চুরিয়ায় সয়াবীনের চাষ সম্বন্ধে বলেছেন যে মে থেকে সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত 2400° সেণ্টিগ্রেড (4352° ফারেন্‌হিট্) তাপ এই সব জায়গায় উৎপাদন হয়।*

সয়াবীন ছোটদিনের গাছ (shortday) অর্থাৎ দিনের তাপমাত্রা কম হলেও ক্ষতি নেই। প্রত্যেক রকমের সয়াবীনের ফুল ও ফলের জন্য বিশিষ্ট তাপমাত্রা নির্দিষ্ট আছে। স্থানের তাপমাত্রা ও অক্ষাংশের উপর সয়াবীনের ক্রমবিকাশ ও বৃদ্ধি নির্ভর করে। সেজন্য উত্তর এবং দক্ষিণে পূব-পশ্চিম অপেক্ষা ভাল সয়াবীন হয়।

জমিঃ প্রায় সমস্ত জমিতে সয়াবীন ভাল জন্মে। সাধারণতঃ যে সব জমিতে কম শস্য হয়, সেই সমস্ত জমিতেই কম উর্বরতার মধ্যে ভাল সয়াবীন হয়, বিশেষতঃ যে সব জমিতে জীবাণু সংক্রমিত হতে পারে।

জল বহির্গমনের ব্যবস্থা জমিতে না থাকলেও চলতে পারে। কিন্তু যেখানে জল বেশীক্ষণ দাঁড়ায় সেখানে সয়াবিন খুব ভাল হয় না। জমিতে অল্প অম্লত্ব কিংবা কিছুটা চুণ থাকা ভাল। ভেজা এবং পচা গোবরময় (muck) জমিতে সয়াবীনের পাতা ও ফলন সুন্দর হয়।

জমির ক্ষয় ও তার প্রতিকারঃ কৃষি বিশেষজ্ঞরা এই অভিমত পোষণ করেন যে সয়াবীন চাষে অন্য শস্যের তুলনায় জমির ক্ষয় কমই হয়। এটি অনেকটা নির্ভর করে অন্যান্য রবিশস্যের সঙ্গে এর আবর্তন (rotation) এবং চাষ-এর উপর।

সয়াবীনের রকম ও তাদের উন্নতিঃ পৃথিবীর নানা দেশে হরেক রকমের সয়াবীন পাওয়া যায়। তার প্রধান কারণ হচ্ছে যে কোন প্রকার জলবায়ু ও মাটিতে সয়াবীন হয়। এক এক দেশে এক এক রকম সয়াবীন হয়। জাপানে যে সয়াবীন পাওয়া যায়, সেগুলো আবার

* প্রসঙ্গত এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে যে 12·8 ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড অথবা 55 ডিগ্রী ফারেনহিটের উর্দ্ধে দৈনিক (মে মাস থেকে সেপ্টেম্বর মাস পর্য্যন্ত) তাপমাত্রার যোগফল 2800 সেণ্টিগ্রেড অথবা 4352 ফারেনহিটের সমান বা কাছাকাছি হবে।

সাধারণতঃ চীন, কোরিয়া প্রভৃতি দেশ থেকে আলাদা। জাপান, চীন ও কোরিয়ায় যে সমস্ত সয়াবীন উৎপন্ন সেগুলি সয়াবীনের দই, দুধ, আটা, মিষ্টি, তেল এবং অন্যান্য খাদ্য-দ্রব্য সম্ভার তৈরীতে ব্যবহার করা হয়।

চীনে অসংখ্য রকমের সয়াবীন পাওয়া যায়। তাদের রং, আয়তন, আকৃতি, বোনার সময়, বোনার পদ্ধতি এবং ব্যবহারের গুণানুসারে শ্রেণী-বিন্যাস করা হয়। স্থানীয় নামও এক এক জায়গায় এক এক রকম। একমাত্র নামকিন বিশ্ববিদ্যালয় ছাড়া আপাতত অন্য কোথাও চীনে সয়াবীনের উন্নতির উপর কোন গবেষণা হচ্ছে না।

1898 সালের আগে আমেরিকায় মোট আট রকমের সয়াবীন পাওয়া যেত। এরপর আমেরিকার কৃষি বিভাগ চীন, জাপান, কোরিয়া, ভারতবর্ষ, দক্ষিণ আফ্রিকা এবং ইউরোপের অন্যান্য দেশ থেকে প্রায় 10,000 বিভিন্ন রকমের সয়াবীন আমদানী করে। এদের আকৃতি-প্রকৃতি, রং, গুণ এক একটির এক এক রকম ও নানারকম জমি ও জলবায়ুতে এরা জন্মায়, 75 থেকে 200 দিন পর্য্যন্ত এক এক গাছের ফল পাকতে সময় লাগে।

সাধারণতঃ সয়াবীনের উৎপাদন তিন কারণে হয় ; খাদ্য, সব্জী ও গবাদির খাদ্য (forage) হিসেবে। খাদ্য হিসেবে যেগুলো ব্যবহার করা হয়, তাদের বীজ হলুদ রংএর হয়। প্রধানতঃ তেল, আটা ও খাবাররূপে এগুলো ব্যবহৃত হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে গবাদি খাদ্য হিসেবেও এদের প্রয়োগ আছে। সেগুলো সাধারণতঃ কালো ও বাদামী রংএর বীজ হয়।

সব্জী হিসেবে যেসবগুলো ব্যবহৃত হয়, সেগুলো প্রাচ্য দেশ থেকে পাশ্চাত্ত্য দেশে রপ্তানী হয়েছে।

সয়াবীন এমন আন্তর্জাতিক একটি পণ্য। সয়াবীন নিয়ে আমেরিকা, জাপান, চীন, কোরিয়া, ভারতবর্ষ, রাশিয়া, অষ্ট্রেলিয়া, ফিলিপাইন ও আফ্রিকায় প্রচুর পরীক্ষা-নিরীক্ষা ও গবেষণা চলছে।

সার : খুব রসাল ও সরস জায়গায় সয়াবীন বুনলে ভাল সারে কোন কাজ হয় না। নূন (Phosphate) ও ক্ষারজাতীয় (Potash) সার প্রয়োগে খুব ভাল ফল প্রায়ই জমিতে পাওয়া যায় না। চূণ, সবুজ সার ও লতা-পাতাদি খুব ভাল সারের কাজ করে। সয়াবীন প্রায় সমস্ত জমি থেকেই পুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণ করতে পারে। আবর্তিত শস্যের জমিতে চূণ এবং অন্যান্য সার প্রয়োগে প্রভূত পরিমাণে সয়াবীনের ফলন হয়।

যে সব জমিতে ক্ষার কম, সে সব জমিতে সয়াবীনের উবরতা বাড়ে। পরীক্ষা করে দেখা গেছে নোনা সার দিলে সয়াবীন অনেক জায়গায় খুব সুন্দরভাবে হয়। এই সমস্ত বীজে আমিষ ও ফস্‌ফরাস জাতীয় দ্রব্যের ভাগ বেশ দেখা যায়, গড়-পড়তায় প্রতি একর জমিতে প্রায় 200 পাউণ্ড ফস্‌ফরাস প্রয়োগে সুন্দর ফলন পাওয়া যায়। অন্যান্য ভাল জাতীয় গাছের চাইতে সয়াবীন অম্লতা সহ্য করতে পারে। এই সমস্ত অম্লযুক্ত জমিতে চূণ দিলে সয়াবীনের চাষ খুব সুন্দর হয়। নূনজাতীয় সার দেবার আগে চূণ ব্যবহার করা বিধেয়, সয়াবীনে সূচিকরণ (inoculation) করার পর চূণ দিলে আমিষের ভাগ বাড়ে এবং তেল জাতীয় পদার্থ কমে যায়। যে সমস্ত জমিতে অম্লের ভাগ কম, সেখানে ম্যাগ্‌নেশিয়াম, ক্যালসিয়াম, ডলোমাইট জাতীয় সার ব্যবহার করা যেতে পারে।

জাপানে অন্যান্য সারের সঙ্গে প্রচুর পরিমাণে গোবর ব্যবহার করে। কিন্তু কোরিয়াতে চাষীরা প্রকৃতপক্ষে কোন সারই ব্যবহার করে না। জমিতে অন্যান্য শস্য তোলার পর তার থেকে যে সব সার থাকে, সেগুলো ব্যবহার করা হয়।

সয়াবীন গাছে সূচি প্রয়োগ বা টীকা প্রয়োগ (Inoculation) :

সয়াবীন অন্যান্য ছিমজাতীয় গাছের মতই বাতাস থেকে যবক্ষারযান (nitrogen) সংগ্রহ করে এবং শেকড়ের ব্যাকটেরিয়ার সাহায্যে সেগুলিকে পরিপূর্ণভাবে ব্যবহার করে। এই সমস্ত জীবাণুগুলি শেকড়ের মধ্যে ছোট ছোট পিণ্ডাকৃতিতে (nodules) দেখা যায়। সাধারণ নিয়ম অনুসারেই সয়াবীনের বীজাণুগুলি অন্যান্য ছিমজাতীয় গাছগুলিকে এবং ছিমজাতীয় গাছের জীবাণুগুলোও সয়াবীনকে স্পর্শ করে না। অর্থাৎ এদের মধ্যে স্পর্শকাতরতা রয়েছে।

সয়াবীন যখন মাঠে প্রথম বোনা হয়, তখন খুব বেশী বড় হয় না। সেজন্য টীকা দেবার দরকার হয়। টীকা না দিলে গাছটিকে খুব দুর্বল বা হলুদ-সবুজ রংএর দেখায়। সেজন্য যে জমিতে প্রথম সয়াবীনের চাষ করা হবে, সেখানে টীকা দেওয়া একান্ত প্রয়োজনীয়। উর্বর জমিতে সয়াবীন ভাল হয়। যদি একেবারেও কোন জীবাণু (bacteria) না থাকে, এই সমস্ত গাছ মাটি থেকে নাইট্রোজেন সাধারণতঃ সংগ্রহ করে।

জমি যখন ক্ষারধর্মী (alkaline) বা নিরপেক্ষ (neutral) থাকে তখন

টিকা দিতে খুব সুবিধে হয়। যদি আমরা ভাল করে পরীক্ষা করি, অম্লযুক্ত জমিতে যেখানে একবার সয়াবীন হয়েছে এবং দুই / তিনটি অন্যান্য শস্য সেখানে হয়েছে, সেখানে, টীকা প্রয়োগে প্রচুর পরিমাণ ছোট ছোট পিণ্ড (nodule) সার হিসাবে দেখা যায়, একবার যদি টীকা প্রয়োগ করা হয়, 3/4 বছর আর টীকা না দিলেও চলে। আমেরিকার উইস্‌কন্‌সি কৃষি খামারে পরীক্ষা করে দেখা গেছে কোন কোন ক্ষেত্রে সয়াবীন জীবাণু প্রায় 18 বছর পর্য্যন্ত বাঁচে। সাধারণতঃ দেখা যায় যে দুই / তিন বছরের মধ্যেই সয়াবীনের জীবাণু কমতে থাকে। ক্ষারযুক্ত বা নিরপেক্ষ জমি থেকে অম্লযুক্ত জমিতে জীবাণুগুলি আগে অদৃশ্য হয়।

টীকা দেবার পদ্ধতি এবং অনুশীলনের (culture) প্রকার ভেদে সয়াবীনের সুচারুরূপে টীকা দেওয়া নির্ভর করে। বিশুদ্ধ অনুশীলনে সয়াবীনের জীবাণুর সূচি-প্রয়োগ করা যায়, অথবা যেখানে আগে বীজাণু খুব ভাল-ভাবে ছিল সেই সমস্ত জমিতে সয়াবীনের চাষ করা যায়। প্রতি একক জমিতে আগে 200-250 কেজি পর্য্যন্ত সয়াবীনের বীজাণু সমন্বিত মাটি দেওয়া হয়।

প্রচুর পরীক্ষা নিরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সমস্ত জমিতে টীকা দেওয়া সার খুব উত্তমরূপে প্রয়োগ করা হয়েছে, সেখানে বেশী নাইট্রোজেনযুক্ত শক্তিসম্পন্ন (vigorous) গাছ জন্মে।

অনুশীলন পদ্ধতি :

(ক) **জমির প্রস্তুতি :** সয়াবীন সাফল্যের সংগে উৎপাদন করতে হলে আমাদের ভালভাবে লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে বীজ রোপণ করার জন্য শয্যাটি যেন খুব ভাল এবং মোলায়েম হয়। সেজন্য জমিটি ঠিকঠাক করতে হলে মাটি খুব সুন্দরভাবে তৈরী করতে হবে। ক্ষেত তৈরী করার জন্য খুব ভালভাবে লাঙ্গল দিয়ে জমি চাষ করে আগাছাগুলি পরিপূর্ণভাবে নির্মূল করতে হবে।

(খ) **বীজ বোনার পদ্ধতি:** সয়াবীনের বীজ বোনার পদ্ধতি সাধারণতঃ নির্ভর করে কি জাতীয় গাছ হবে এবং জমিটি কি দিয়ে চাষ করা হবে, কি রকম জমি, আবহাওয়া কেমন এবং কিসের জন্য সয়াবীন উৎপন্ন করা হবে।

সারিবদ্ধভাবে জমি চাষ করে আগাছাগুলোকে একেবারে নির্মূল করতে হবে। সারিবদ্ধভাবে গাছ বুনলে বীজের ফলন খুব বেশী হয়, এবং উঁচুদরের সয়াবীন এতে পাওয়া যায়। এক এক দেশে এক এক পদ্ধতিতে চাষ করা হয়। চীনে সাধারণতঃ অন্য শস্যের সংগে সয়াবীনের চাষ করা হয়। এক সারিতে সয়াবীন এবং অন্য সারিতে অন্যান্য শস্যও বুনতে দেখা যায়।

কোরিয়াতে তিন রকমে সয়াবীনের চাষ করা হয়। আলাদা করে, গম বা বার্লির সারির মাঝখানে অথবা অন্য শস্যের, যেমন মুগডাল, রেরির ছিম, মিগেট অথবা সরগমের মাঝে মাঝে। চীন, কোরিয়া, জাপানে সয়াবীন ধানগাছের পাশেই বোনা হয়।

(গ) **বীজ বোনার সময় :** প্রাচীন চীন সাহিত্যে দেখা যায় বহু শতাব্দী থেকেই চীনদেশে সয়াবীন নিয়ে অনেক সমস্যা রয়েছে, পৃথিবীর এক এক দেশে স্বভাবতই এক এক সময়ে বোনা হয়। তবে সাধারণতঃ হেমন্ত-কাল থেকে গ্রীষ্মের মাঝামাঝি সময়ই খুব প্রশস্ত।

(ঘ) **বীজের হার :** কোন জমিতে কতটা বীজ লাগাব তার কোন ধরাবাধা নিয়ম নেই। এগুলো অনেকগুলি কারণের উপর নির্ভর করে। গবেষণায় দেখা গেছে বীজের হারের উপর গবাদি পশুর খাদ্য বা বীজ উৎপাদনের কোনটাই নির্ভর করে না। বীজের সজীবতা বীজের হার নির্ণয়ের একটি অন্যতম কারণ।

(ঙ) **বীজবপনের গভীরতা :** সয়াবীনের বীজ-বপনের গভীরতা দরকার ভাল সয়াবীনের উৎপাদনের জন্য। পরীক্ষায় দেখা গেছে যে ছোট-জাতের সয়াবীন বড় জাতের চাইতে ভাল হয় যদি বীজ-বপনের গভীরতা বেশী হয়।

(চ) **চাষ :** সয়াবীন চাষ ভালভাবে করতে হলে চাই বীজ-শস্যটি সুন্দরভাবে সজ্জিত করা এবং আগাছা একেবারে নির্মূলভাবে সাফাই করা। অনুকূল পরিবেশের মধ্যে সয়াবীন কয়েকদিনের মধ্যেই জন্মায়। চারা দেখা দিলেই কর্ষণ ঠিকমত করা উচিত। বীজ বোনার পর জমি যদি কঠিন মাটিতে পরিণত হয়, তবে হাল্কা চাষ করে নেওয়া উচিত। আগাছাগুলি প্রথমেই নির্মূল করা উচিত নতুবা পরে অসুবিধে হবে, আগাছা নাশক 2-4-D ব্যবহারে খুব ভাল ফল পাওয়া গেছে। মশাল

দিয়ে আগাছা বিনাশ আমেরিকার অনেক জায়গায়ই সাফল্যের সংগে করা হয়ে থাকে। তবে এখন দেখতে হবে অর্থনৈতিক কারণে এগুলি কতখানি কার্য্যকরী হয়।

সয়াবীন চাষ খুব ঘন ঘন হওয়া বাঞ্ছনীয় যাতে আগাছা খুবই কম হয় এবং গাছগুলি প্রস্ফুটিত হয়। গাছগুলিতে ফুল ফোটার সময় এমন ছায়া তৈরী করা উচিত, যাতে আগাছা বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রিত হয়।

(ছ) **আবর্তন (Rotations) :** সয়াবীন অন্যান্য শস্যের সংগে আবর্তিত শস্য হিসাবে বোনা যেতে পারে। তবে এ বিষয়ে কোন ধরাবাঁধা নিয়ম নেই। চাষের সময় সয়াবীন খুব ভাল জমি তৈরী করে। জমির উন্নতির জন্য প্রচুর জৈব পদার্থ ও নাইট্রোজেন সয়াবীন থেকে পাওয়া যায়। যদি সয়াবীন খড় বা বীজের জন্য বোনা হয় এবং সেই শস্য তোলার সময় মাটির সংগে নাইট্রোজেন ও খনিজ সমস্ত পদার্থই থেকে যায়।

আমেরিকায় সয়াবীন আবর্তিত শস্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। চীন, কোরিয়া এবং অন্যান্য অনেক দেশেই সয়াবীন আবর্তিত শস্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। জমির অবক্ষয় বন্ধ করার জন্য শীতকালীন একটি বদলী শস্য (cover crop) দরকার। যে সমস্ত জমিতে ধান জন্মে, সে সব জায়গায় সয়াবীন আবর্তিত শস্য হিসাবে বুনলে পরে ধান খুব ভাল হয়। অর্থাৎ বাজারের সার দিলে যা না হয়, আবর্তিত শস্য হিসাবে জমিতে যে সার জন্মে নাইট্রোজেন হিসাবে, তার চাইতে অনেক বেশী উৎপাদন হয়।

অন্যান্য শস্যের সংমিশ্রণ : আমেরিকায় অন্যান্য শস্যের সংগে যেমন সুদান ঘাস, জন্সন ঘাস, সরগম, কাউমটর (cowpeas) হয়। পরীক্ষা করে খুব সুন্দরভাবে দেখা গেছে একক শস্য অপেক্ষাও সংমিশ্রণ শস্য হিসাবে সয়াবীন খুব ভাল হয়।

কোরিয়াতে পৃথিবীর মধ্যে সবচাইতে সংমিশ্রণ শস্যের সংগে সয়াবীন জন্মায়।

চীন, জাপানেও সয়াবীন অন্যান্য শস্যের সংগে খুব ভাল হয়।

খড় উৎপাদন : বহুবছর সয়াবীন গবাদির খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হতো, সাধারণতঃ খড় হিসাবে এগুলিকে সংরক্ষিত করা হত। বীজ

উৎপাদনের জন্যও প্রচুর পরিমাণ সয়াবীনের চাষ হতো। নীচের পরিসংখ্যা থেকে মোটামুটি একটি ধারণা করতে পারি ঃ

1929 সালে শতকরা 60% ভাগ পশু-পাখির খাদ্য হিসাবে

1940 সালে শতকরা 40% ভাগ পশু-পাখির খাদ্য হিসাবে

1945 সালে মোট শতকরা 15% ভাগ গবাদির খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা হয়।

খড় উৎপাদনের জন্য সয়াবীন জন্মান খুব বেশী কষ্টসাধ্য নয়। এবং ঠিক সময়ে কাটলে প্রায় সমস্ত গবাদিরই খাদ্য হিসাবে সয়াবীন ব্যবহৃত হয়।

প্রতি একর জমিতে গড়-পড়তায় এক থেকে তিন টন সয়াবীনের খড় হিসাবে উৎপাদন হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে চার থেকে পাঁচ টনও হয়—প্রধানতঃ জমির উর্বরতা, মরসুম ও সয়াবীনের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে।

বীজ উৎপাদন ঃ গবাদি, পশুর খাদ্য হিসাবে, তেল উৎপাদনের খাদ্য হিসাবে এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় ব্যবহারের জন্য 1924 সালের পর থেকে সয়াবীনের উৎপাদন খুব বেড়ে গেছে। আগে সয়াবীন প্রধানতঃ গবাদির খাদ্য ও জমির সার হিসাবেই ব্যবহৃত হত। খুব ভাল জাতের সয়াবীন হলে বীজ হিসাবে সংরক্ষিত করার প্রথা ছিল।

জমির উন্নতি ঃ সিমজাতীয় গাছগুলি শেকড়ের জীবাণুর সাহায্যে জমি থেকে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে। সয়াবীনের যে সমস্ত গাছে ছোট ছোট পিণ্ড বেশী থাকে, সেগুলির সাহায্যে জমির মধ্যস্থ বায়ু থেকে নাইট্রোজেন গ্রহণ করে। আমেরিকা এবং অন্যান্য উন্নতিশীল দেশগুলিতে এধরণের প্রচুর গবেষণা করে জমির উর্বরতা প্রচুর বাড়িয়েছে।

ব্যাধি ঃ অন্যান্য শস্যের মতই প্রথম প্রথম উৎপাদনে সয়াবীনের উপর ব্যাধির প্রকোপ খুব কম হয়। কিন্তু আমেরিকা এবং অন্যান্য কয়েকটি দেশে পাতা, ডালপালা, ফল, বীজ ও শেকড়ে প্রচুর পরিমাণে ছত্রাক, ব্যাক্টেরিয়া ও ভাইরাস আক্রমণ করে যদিও প্রাচ্যে অনেক রকম ব্যাধি দেখা যায় সয়াবীনের মধ্যে, কিন্তু সেগুলো গাছের খুব বেশী ক্ষতি করে না।

পোকা-মাকড়ের উৎপাত ঃ পৃথিবীর বেশীর ভাগ দেশেই পোকা-মাকড়ের হাত থেকে সয়াবীনের আক্রমণ অপেক্ষাকৃতভাবে কম হয়। যদিও

এর মধ্যে কয়েকটি দেশে খুব বেশী হয়, কিন্তু তাতে শস্যের বেশী ক্ষতি হয় না। মৌমাছি, ফড়িং এবং অন্যান্য কয়েকটি পতঙ্গ সয়াবীনকে বেশ বিরক্ত করে।

পোকা-মাকড় ছাড়া অন্যান্য পশু-পাখি থেকেও সয়াবীনের উপর আক্রমণ আসে, এদের মধ্যে ইঁদুর অন্যতম। চারা গাছের উপরই সাধারণতঃ ইঁদুর আক্রমণ সীমাবদ্ধ থাকে। এছাড়া আছে হরিণ, কবুতর প্রভৃতিও এই শস্যের ক্ষতি করে। ক্যালসিয়াম আরসেনেট ও চূণ ব্যবহার করে অনেক সময় ইঁদুরের আক্রমণের হাত থেকে সুফল পাওয়া গেছে।

এতক্ষণ সাধারণভাবে সয়াবীনের যেসব কথা বললাম, সেগুলি পৃথিবীর সমস্ত দেশের জন্যই প্রযোজ্য। এবার আসা যাক আমাদের ভারতবর্ষ সম্বন্ধে। দেশের স্বাস্থ্য, সমৃদ্ধি, আয়ু ও কার্য্যক্ষমতা নির্ভর করে প্রধানতঃ ভাল খাদ্যের উপর। শরীরের রক্ত, হাড় এবং মাংস তৈরীর জন্য ভাল খাবার খুবই দরকার। আমাদের দেহকে একটি কার্য্যকরী মেশিনের সঙ্গে তুলনা করা যেতে পারে, যার গতি নির্ভর করে খাদ্যের উপরেই। দেহের নানারকম সজীব কোষ থেকেই বিভিন্ন রাসায়নিক প্রক্রিয়ার পর দেহ ঠিকমত চলে। একটু এদিক ওদিক হলেই গোলযোগ। সেইজন্য চাই সুস্থ, সবল শরীর ও মন যা দেশ ও দশের উপকারে লাগে। এইজন্যই চাই সুষম খাদ্য (balanced diet).

এখন দেখা যাক্, সুষম খাদ্য কাকে বলে ? সুষম খাদ্য মানে আমাদের দেহের পুষ্টির জন্য যে সব খাদ্য সমতা আনে তাকেই আমরা সুষম খাদ্য বলতে পারি।

আমাদের দেশ গরীব এবং অনুন্নত। স্বাস্থ্যও জরাজীর্ণ। রোগ তো নানারকম লেগেই আছে চব্বিশ ঘণ্টা। এর প্রধান কারণ আমাদের পুষ্টিকর খাদ্যের অভাব।

দক্ষিণ ভারতের পুষ্টিকর খাদ্য গবেষণার ভূতপূর্ব অধিকর্তা স্যার ম্যাক্‌ক্যারীসন ভারতীয় শ্রমিকদের খাদ্য ও শারীরিক পটুতা সম্বন্ধে নীচের উদ্ধৃত স্মরণীয় কথা বলেছিলেন—

"ভারতীয় শ্রমিকদের শারীরিক পটুতা নির্ভর করে খাদ্যের উপর। জাতি, ধর্ম, আবহাওয়ার চাইতেও ভারতবর্ষে খাদ্যের উপর শরীরের গঠনের অনেকাংশ নির্ভর করে। ভারতবর্ষের উত্তর-পশ্চিম থেকে অর্থাৎ যদি

আমরা পাঞ্জাব থেকে আরম্ভ করে গাঙ্গেয় উপত্যকা বাংলাদেশ পর্য্যন্ত যাই, আস্তে আস্তে শারীরিক পটুতা, চেহারা, আকৃতি-প্রকৃতি, কর্ম্মকুশলতা কমতে থাকে। সেজন্য খাদ্যে প্রোটিনের ভাগ সবচাইতে বেশী থাকে পাঞ্জাবে, তারপর সংযুক্ত (এখন উত্তর) প্রদেশে এবং কম থাকে বাংলায়।" এ সম্বন্ধে স্যার ম্যাক্‌কারীসন একটি সুন্দর পরীক্ষা করেছিলেন। তিনি শিখ, গোরখা, মারাঠা, পাঠান, কানাড়ী, বাঙ্গালী ও মাদ্রাজী খাবার দিয়ে ইঁদুরকে পরীক্ষা করে দেখিয়েছেন যে শিখদের খাবার খেয়ে ইঁদুরের ওজন সবচেয়ে বেশি বেড়েছে এবং মাদ্রাজী খাবার খেয়ে সব চেয়ে কম।

খাদ্য ও উচ্চতা ঃ নিয়মিত খাদ্য (diet) ও জাতির উচ্চতার মধ্যে একটি নিবিড় সম্পর্ক রয়েছে বলে বিশেষজ্ঞগণ মনে করেন। চীন, জাপান, জাভা প্রভৃতি দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব দেশীয় লোকেদের উচ্চতা সাধারণতঃ কম হয়।

পৃথিবীর নানা দেশের নানা জাতের লোকেরা আবার খুব লম্বা হয়। নিউজিল্যাণ্ডের এক জায়গায় লোকেদের গড়-পড়তা উচ্চতা 6′ ফিটের উপরে আছে শুনেছি। এ নিয়ে বহু পরীক্ষা নিরীক্ষা করা হয়েছে। মোটামুটি ভাবে এটা ধরে নেওয়া যেতে পারে যে খাদ্যের গুণানুসারে শরীরের উচ্চতা অনেকাংশেই নির্ভর করে। জাপান বিদ্যালয়ে পাঠরত ছোট ছোট ছেলেমেয়েদের উপর বিভিন্ন খাদ্যের প্রয়োগ করে দেখা গেছে যে লম্বা-জাতের খাদ্য খেয়ে ছেলেমেয়েরা লম্বা হয়েছে। স্বভাবতই ছোট (ক্ষুদ্র) জাতের খাবার খেয়ে তাদের দৈহিক আকৃতিও ছোট হয়েছে।

দুধ ও শিশুর স্বাস্থ্য ঃ বহু খাদ্য-বিশারদই এই অভিমত পোষণ করেন যে অপরিমিত দুধ সরবরাহ ও অতিরিক্ত দুধের দাম, আমাদের ভারতবর্ষে শিশু-মৃত্যুর একটি অন্যতম কারণ। যুক্তরাষ্ট্র, ডেনমার্ক, জাপান, নরওয়ে, সুইডেন, হল্যাণ্ড ও আমেরিকায় শিশু-মৃত্যুর হার অনেক কম। পৃথিবীর মধ্যে শিশু-মৃত্যুর হার অন্যান্য দেশের তুলনায় আমাদের খুবই বেশী। এই মৃত্যু-হার বন্ধ করা খুব একটি কঠিন কাজ নয় যদি দেশের সরকার ও জনসাধারণ সজাগ হয়। পরিসংখ্যায় দেখা গেছে যে দুধ আমরা খাই, সেগুলি পরিমাণে ও গুণে অন্যান্য উন্নতিশীল দেশ থেকে অনেক নিম্নমানের। যে গরু দুধ দেয়, তার স্বাস্থ্যও খুবই খারাপ এবং রোগে জর্জরিত। আমাদের দেশের পিন্‌জিরাপোলে বছরে কোটি কোটি টাকার জরাজীর্ণ পশু

পালিত হয় খাদ্য হিসেবে, কিন্তু দুঃখের কথা দুগ্ধবতী গাইয়ের উন্নতি সাধনকল্পে খুব একটা প্রকল্প নেই।

অপুষ্টিকর খাদ্য: ভারতবর্ষের জনসাধারণ প্রায় সবাই অপুষ্টিজনিত রোগে ভুগছে। সমীক্ষা করে দেখা গেছে যে শতকরা 39% জন পুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণ করে, 41% জন মোটামুটি পুষ্টিকর খাদ্য খায়। বাকী 20% জন যা খায়, তার মধ্যে বিন্দুমাত্র পুষ্টি নেই। সুতরাং সম্ভাব্য যা হবার হচ্ছে:

(ক) সবই প্রায় অপুষ্টিজনিত রোগে ভুগছে।

(খ) গড়-পড়তায় সাধারণ আয়ু অর্ধেক হচ্ছে।

(গ) খাদ্য এবং অন্যান্য বস্তু-সম্ভারের তুলনায় জনসংখ্যা বেড়েই চলেছে।

অজ্ঞানতা এর জন্য দায়ী: আমাদের দেশের এই যে দুর্দশা এর জন্য শুধু দরিদ্রতাই দায়ী নয়, আমাদের অজ্ঞানতাও অনেকাংশে দায়ী। এতদিন স্বাধীনতা পাওয়ার পরও আমাদের দেশের নিরক্ষরতার সংখ্যা এখনও প্রায় 60 ভাগ। বিখ্যাত গ্রীক দার্শনিক প্লেটো অনেক আগেই বলেছিলেন অজ্ঞানতাই আমাদের অভিসম্পাতস্বরূপ। খাওয়া, পড়া, পান করা, শোয়া, পোষাক-পরিচ্ছদ পরা, বাড়ীঘর তৈরী, আলো, হাওয়া, আমাদের প্রতিদিনের কর্মধারার মধ্যে অজ্ঞানতা পরিস্ফুটভাবে প্রকটিত রয়েছে। আমরা যদি নিয়মিতভাবে ব্যক্তিগত জীবনের নৈতিক ও কায়িক দিকের উপর নজর দেই, তবে আমাদের দুঃখ-দুর্দশা অনেক কমে যাবে।

ভারতীয় খাদ্য ও পুষ্টি:

(ক) আমাদের দেশের খাদ্য জেলা থেকে জেলা এবং সম্প্রদায় থেকে সম্প্রদায়ে ফারাক (difference) হয়। গুণ ও পরিমাণের তো কথাই নেই।

(খ) খাদ্যগুলিতে আমিষ ও উঁচু জাতীয় জৈব তেলের অভাব।

(গ) A, B, ও D জাতীয় ভিটামিনের অভাব।

(ঘ) খাদ্যে ক্যালসিয়াম, ফসফরাস ও লোহার অভাব।

(ঙ) নিরামিষভোজীদের খাদ্যে শ্বেতসার ও শর্করা জাতীয় খাদ্যের অভাব।

(চ) অধিকাংশ খাদ্যের মধ্যেই ভিটামিন A ও C-র অভাব, প্রায় বেশীর ভাগ লোকই তাজা ফলমূলাদি খায় না, টোমাটো, মূলো, লাউ, কপি, গাজর প্রভৃতিতে প্রচুর পরিমাণে এইসব ভিটামিন থাকে।

(ছ) বেশীর ভাগই লোকই দুধ এবং দুগ্ধজাতীয় খাদ্য খুবই কম খায়। এইজন্য তাদের শরীরে ক্যালসিয়ামের অভাব পূরণ হয় না।

(জ) রান্নার দোষে খাবারে এই সমস্ত গুণ নষ্ট হয়। অর্থাৎ ভিটামিন, ক্যালসিয়াম, ফসফরাস নষ্ট হয়।

(ঝ) যথাযথ স্বাস্থ্যবিধি পালন না করার জন্য আমাদের দেশের পশু-পাখী রোগা জরাজীর্ণ হয়। সেজন্য মাংসের গুণাবলীও কমে যায়। এতে নানা রোগের প্রকোপ দেখা যায়।

(ঞ) আমিষভোজীদের পক্ষে রোজ রোজ মাছ, মাংস ও ডিম খাওয়া সম্ভব নয়।

(ট) গম এবং অন্যান্য খাদ্য-শস্যের খোসা আমরা ফেলে দেই। এতে ভিটামিন **B** এবং **D** নষ্ট হয়ে যায়।

(ঠ) কাঁচা সবজী জল দিয়ে গরম করে যে জল আমরা ফেলে দেই, তাতে প্রচুর পরিমাণ খনিজ লবন নষ্ট হয়।

(ড) খাদ্য-শস্য ঠিকমত সংরক্ষিত না হলে বিবিধ ছত্রক রোগের আকর হয়।

(ঢ) ঘি, মাখন, দুধ, তেল, আটা প্রভৃতি নিরামিষভোজীদের খাদ্যে প্রায়ই ভেজাল থাকে।

(ণ) আমাদের দেশে দুধ একটি প্রধান উপাদেয় খাদ্য। কিন্তু দুঃখের বিষয়, এই দুধের মধ্যেই সবচেয়ে বেশী ভেজাল থাকে। এ থেকেই টাইফয়েড, জ্বর, আমাশয়, কলেরা এবং অন্যান্য বহু রোগের বিস্তার লাভ করে।

(ত) চা, কফি এবং অন্যান্য বলকারক পানীয় বেশী গ্রহণ করলে বহু রকম স্নায়বিক রোগ বেড়ে যায়।

(থ) বেশী পরিমাণ মাংস ও মিষ্টি, যেগুলি আমাদের দেশের ধনী-সম্প্রদায় বেশী খায়, স্বাস্থ্যের পক্ষে বিশেষ ক্ষতিকারক। এতে বাত, মূত্রাশয় প্রভৃতি রোগের প্রকোপ হয়।

(দ) তেল দিয়ে আমরা দৈনন্দিন যে সবজী রান্না করি, তাতে প্রায়ই সমস্ত ভিটামিন নষ্ট হয়।

(ধ) বেশী লংকা এবং মসলা ব্যবহার করা মোটেই ঠিক নয়। এতে

তো খাদ্যমূল্য থাকেই না, পরন্তু অম্বল, অনেক রকম পেটের রোগ, অর্শ প্রভৃতি রোগ বাড়ে।

এইসব কারণে আমাদের দেশে অকালমৃত্যুর হার বেড়ে গেছে। তাতে স্বভাবতই অর্থনৈতিক ও সামাজিক সমস্যার স্থষ্টি হয়ে উত্তরোত্তর দেশের উন্নতি ব্যাহত হচ্ছে।

এর প্রতিকার কি ? : দুধ, দুগ্ধজাত দ্রব্য, টাট্‌কা ফল, সবজী, মাছ, মাংস, ডিম আমাদের প্রত্যেকের প্রতিদিন পরিমিত খাওয়া দরকার। কিন্তু আমাদের দরিদ্র ভারতবর্ষের কোটি কোটি লোকের পক্ষে ইহা সম্ভব নয়। সুতরাং আমাদের এমন কিছু সুষম খাদ্য গ্রহণ করা উচিত, যাতে প্রায় সব কিছুরই খাদ্যগুণ থাকে।

সয়াবীন এমন একটি পুষ্টিকর খাদ্য যার মধ্যে সব কয়টিই প্রায় বিদ্যমান।

সয়াবীনের ব্যবহার : সয়াবীন থেকে রুটি, বিস্কুট, কেক্‌, পিঠা, প্যাস্ট্রি, নানারকম স্যুপ, ওম্‌লেট, ছানা, পোলাও, ভাজা, দই, পায়েস, মিষ্টি, যেমন সন্দেশ, কাঁচাগোল্লা প্রভৃতি এবং বহু সুস্বাদু উপাদেয় ভারতীয়, ইউরোপীয়, চীন ও জাপানী খাবার তৈরী করা যায়। নিরামিষভোজীদের পক্ষে সয়াবীন খুবই চিত্তাকর্ষক, কারণ এত প্রচুর পরিমাণ প্রোটিন, চর্বি, শর্করা, ভিটামিন এবং অন্যান্য খনিজ লবণ থাকে। সয়াবীন-প্রোটিনের গুণ প্রায় মাছ, মাংস এবং ডিমের প্রোটিনের মতই। এতে A, B, C এবং D প্রোটিন থাকে। এছাড়া, ক্যালসিয়াম, ম্যানগানিজ, সোডিয়াম এবং ফস্‌ফরাস্‌ বেশ বহুল পরিমাণেই পাওয়া যায়।

গরুর দুধের অনেক গুণই সয়াবীনের দুধের মধ্যে পাওয়া যায়। চীন, জাপান ও কোরিয়াতে সয়াবীনের দুধ খুবই ব্যবহৃত হয়।

শিল্পে সয়াবীন : অনেক রকম শিল্পে সয়াবীনের বিশেষ ব্যবহার আছে। সাবান, ভেষজ ঘি এবং চর্বি প্রস্তুতে সয়াবীনের ব্যাপক ব্যবহার আছে। রং, বার্নিশ, ওয়াটারপ্রুফ, কাগজের ছাতা, ছাপানোর কালি, গ্লিসারিন, বিস্ফোরক প্রভৃতি জিনিস প্রস্তুতে সয়াবীন খুবই ব্যবহার করা হয়।

সয়াবীনে লেসিথিন (lecithin) ও ভিটামিন A থাকে। এর মধ্যে মাখনের গুণ প্রচুর পরিমাণে বিদ্যমান। অলিভ তেলের বদ্‌লি হিসাবে সয়াবীনের ব্যবহার আছে।

চীনে ও জাপানে রান্না ও খাবার তেল হিসাবে এবং যন্ত্রপাতি পরিষ্কার করবার জন্য সয়াবীনের তেল ব্যবহৃত হয়।

কৃষিতে সয়াবীন: সয়াবীনের প্রতিটি অংশ কাজে লাগে। বিচালি থেকে সবুজ সার, খড়, গবাদির জন্য মজুদ খাদ্যদ্রব্যাদি (ensilage) এবং সার হিসাবে সয়াবীনের ব্যবহার খুব উপযোগী। সয়াবীন খেতে দিলে গরুর দুধ ভাল হয় এবং বাড়ে। আমেরিকায় পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সব শুকরকে সয়াবীন খাওয়ানো হয়, সেগুলোর ওজন খুব বেশী হয়।

সয়াবীনের তেল বের করার পর যে খৈল হয়, তাতে প্রোটিনের ভাগ খুব বেশী হয়। জমির সার হিসাবে এবং খাবার আটা হিসাবে এর খুবই কদর।

সয়াবীন জমির উন্নতি করে। ইহা বাতাস থেকে নাইট্রোজেন সরাসরি নেয়, তারপর জমিতে নাইট্রোজেন চালান দেয় এবং জমিকে উর্বর ও উন্নত করে। আবর্তিত শস্য হিসাবেও সয়াবীন ব্যবহৃত হয়। সয়াবীন আমাদের দেশের কৃষিকার্যকে যথেষ্ট সমৃদ্ধ করেছে এবং লক্ষ লক্ষ লোকের খাদ্যের সংস্থান করে। ইহা গবাদির খাদ্য সংস্থান করে এবং সয়াবীন অপেক্ষাকৃত সস্তা এবং অল্প খরচে বেশী পরিমাণ শক্তি উৎপাদন করে।

আমেরিকাই পৃথিবী প্রথম দেশ যেখানে সয়াবীন উৎপাদনের যথেষ্ট গুরুত্ব আরোপ করে। আমেরিকায় সর্বত্র মুদিখানায় সয়াবীন এবং সয়াবীনের আটা পাওয়া যায়।

বর্তমানে ইউরোপের বিভিন্ন দেশে যেমন ইংল্যাণ্ড, ফ্রান্স, ইতালী, জার্মানি, অষ্ট্রিয়া, সুইজারল্যাণ্ড এবং বল্‌কানের বিভিন্ন রাষ্ট্রে সয়াবীন সুন্দরভাবে প্রবর্তিত হয়েছে।

"পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায়" সোভিয়েত রাশিয়া বিশাল ভূমি সংরক্ষিত করেছে সয়াবীন উৎপাদনের জন্য। মস্কোতে একটি সয়াবীন গবেষণাগার আছে। বিভিন্ন প্রকার ভালজাতের প্রায় 300 রকমের সয়াবীন এখানে উৎপন্ন হয়। কেক, প্যাষ্ট্রি, স্যালাড, বিস্কুট, চকোলেট, টফি, চা, কফি, সুপ, মাংসের বিভিন্ন উপাদেয় বস্তু সয়াবীন সহযোগে তৈরী করা হয়।

ইতালীর যুগান্তকারী শাসক সিগ্‌নর মুসোলিনী সয়াবীনের খুব ভক্ত ছিলেন। তিনি ইতালীতে সয়াবীন গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করেন এবং ইতালীয় সৈন্যদের খাবার মধ্যে সয়াবীনের আটা ব্যবহার করার নির্দেশ দেন।

চিকিৎসাশাস্ত্রে সয়াবীনের প্রয়োজনীয়তা : বহুমূত্র রোগের পথ্য হিসাবে সয়াবীনের ব্যবহারের প্রয়োগ আছে। এর মধ্যে শ্বেতসারের ভাগ অপেক্ষাকৃত কম, চিনিজাতীয় জিনিসও কম। সুতরাং বহুমূত্রাশয় রোগীদের পক্ষে এটি একটি উত্তম খাদ্য। সয়াবীনজাত শর্করা শরীরে শক্তি বাড়ায়। ডঃ জোসেফ শান্টো "বহুমূত্রাশয়ে সয়াবীনের প্রয়োগ"-এর প্রচণ্ড-উপকারিতার কথা বর্ণনা করেছেন বিশদভাবে।

মস্তিষ্ক ও স্নায়ুকোষের সবলতার জন্য ফস্‌ফেটের খুব প্রয়োজন। সয়াবীনের মধ্যে প্রচুর পরিমাণে ফস্‌ফেট আছে। কঠিন দুরারোগ্য স্নায়ু-দুর্বলতায় সয়াবীনের খুব বড় ভূমিকা রয়েছে। নিউইয়র্কের রকফেলার ইন্‌ষ্টিটিউটের ডঃ লেভিন দেখিয়েছেন যে সেফালিন (cephalin) নামে একটি উপাদান যা মস্তিষ্কের ভেতর খুব কাজে লাগে, সয়াবীনে প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। পেটের নানারূপ পীড়া, রুগ্ন ও রক্তশূন্যতায় সয়াবীন খুব কাজে লাগে।

সয়াবীন অম্লনাশে সহায়তা করে : মাছ, মাংস, ডিম, চাল, গম প্রভৃতি খাদ্য এবং ডাল রক্তের কোষে অম্লতা আনে। কিন্তু সয়াবীনে অম্লতা দূর করে। এ সম্বন্ধে প্রসিদ্ধ গবেষক ওসবর্ণ সাহেব অনেক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে উপরোক্ত সিদ্ধান্তে পেঁাছেছেন। মাংসের প্রোটিনে শরীরের ইউরিক এসিড, বাত, ব্যথা-বেদনা ও মূত্রাশয়ের ব্যাধি বৃদ্ধি করে। কিন্তু সয়াবীনের প্রোটিনে এসব রোগের আকর নেই। যতদূর জানা যায় চীনে বাতের আক্রমণ খুবই কম। আটার সংগে সয়াবীনের দুধ মিশালে বাচ্চা এবং অথর্বদের নেসেল্‌স্ (Nestle's) খাদ্যের কাজ করে।

সয়াবীন ও পরমায়ু : চীন ও জাপানের বৌদ্ধ ভিক্ষুগণ কখনও মাংস খায় না। সয়াবীন থেকে উৎপন্ন প্রচুর পরিমাণে প্রোটিন খায়। পরিসংখ্যানে দেখা গেছে যে এরাই চীন ও জাপানে দীর্ঘায়ু লোক।

সয়াবীনে লেসিথিনের (lecithin)-এর পরিমাণও খুব বেশী এবং এগুলো ডিমের কাজ করে। চিকিৎসা শাস্ত্রে এটি সর্ববাদীসম্মত যে লেসিথিন স্নায়ু-তন্ত্রকে সবল ও সতেজ করে।

পৃথিবীতে সয়াবীনের উৎপাদন ও ব্যবসা :

এবার সয়াবীনের পরিসংখ্যানে আসা যাক। পৃথিবীর সয়াবীন উৎপাদন

ও ব্যবসাকে আমরা তিনভাগে ভাগ করতে পারি। প্রথম পর্ব হচ্ছে প্রাক্-ঐতিহাসিক সময় থেকে 1908 সাল পর্যন্ত সয়াবীনের উৎপাদন ও ব্যবসা-বাণিজ্য পূর্ব-এশিয়ার মধ্যে সীমাবদ্ধ ছিল। এখন পর্যন্তও সয়াবীনের বিভিন্ন প্রজাতি (species) প্রাকৃতিক পরিবেশে স্বভাবত জন্মে উত্তর চীন, মাঞ্চুরিয়া ও কোরিয়াতে। সয়াবীনের কৃষ্টি ও কৃষিজাত দ্রব্য হিসাবে প্রথমে জাপান, ফরমোসা, দক্ষিণ চীন, ইন্দোচীন, শ্যাম, ভারতের উত্তর অঞ্চলগুলি এবং হল্যাণ্ডের ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জসমূহে প্রসার লাভ করে।

চীনের প্রধান প্রধান বন্দর স্থাপিত হবার অনেক আগে থেকেই মাঞ্চুরিয়া, দক্ষিণ চীন খোলা ছিল বিদেশীদের বাণিজ্যের জন্য। প্রধানতঃ সয়াবীনের খৈল (cake—সারের জন্য) এবং তেল রপ্তানী হত বাইরে।

দ্বিতীয় পর্ব আরম্ভ হয় 1908 সাল থেকে 1939 সালের মধ্যে। এই সময়ের মধ্যে সয়াবীনজাত অনেক বস্তু-সামগ্রী এবং সয়াবীনের তেল মাঞ্চুরিয়া থেকে ইউরোপ যেতো। এটি রাশিয়া-জাপানের যুদ্ধের (1904-1905) ফল অনেকটা, কারণ জাপানী সৈন্যরা যখন মাঞ্চুরিয়ায় ছিল, তখন তারা খাবার জন্য সয়াবীনের উপরেই নির্ভরশীল ছিল। এই সব সৈন্যরা চলে যাবার পর স্বভাবতই সয়াবীন বাড়তি হল। মাঞ্চুরিয়া থেকে ইউরোপের নানা জায়গায় সয়াবীন চালান হতে থাকে।

শেষ ও বর্তমান পর্ব হল আমেরিকায় সয়াবীনের উৎপাদন এবং সয়াবীনের তেল ও খাদ্যের বিভিন্ন উপাদান তৈরী ও ব্যবহার, দ্বিতীয় বিশ্বমহাযুদ্ধের সময় থেকেই মাঞ্চুরিয়া থেকে সয়াবীন রপ্তানী বন্ধ হয়ে যায়।

চীন : চীনের প্রধান ভূখণ্ড, মাঞ্চুরিয়া বাদে, আগে পৃথিবীর মধ্যে সবচাইতে বেশী সয়াবীন উৎপাদক দেশ হিসাবে গণ্য হত। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পর আমেরিকা প্রথম স্থান গ্রহণ করে।

মাঞ্চুরিয়া : 1942 সাল অবধি মাঞ্চুরিয়া সয়াবীন উৎপাদক দেশ হিসাবে দ্বিতীয় স্থান গ্রহণ করেছিল। পরে আমেরিকা এই স্থান নেয়। মাঞ্চুরিয়ায় চীনের মত সয়াবীন প্রধান খাদ্য হিসাবে গণ্য হত।

কোরিয়া : উত্তর কোরিয়াতে সয়াবীন প্রধান খাদ্য হিসাবে উৎপন্ন হয়।

জাপান এবং এশিয়ার অন্যান্য দেশেও সয়াবীন প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয় এবং দরকারমত বাইরে রপ্তানী করা হয়।

ইউরোপ : ফ্রান্স, জার্মানী, রুমানিয়া, বুলগেরিয়া হাঙ্গেরী, যুগোশ্লোভিয়াতে প্রচুর পরিমাণ সয়াবীন চাষ করা হয়। এবং প্রয়োজনবোধে বাইরেও পাঠানো হয়ে থাকে। এখন ইতালীতেও সয়াবীন খুব সাফল্যের সংগে চাষ করা হয়।

বিদেশ-বাণিজ্য : বিংশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে ইউরোপে তেল ও চর্বির চাহিদা খুব বেড়েছে। আগে তেলের বীজ, সয়াবীন ও কাপাসতুলোর বীজ হিসাবে এগুলি ইউরোপে যেতো।

সয়াবীনের আকৃতি ও গঠন : বংশগত এবং বাহিরের আকৃতিতে সয়াবীন খুবই বর্ণাঢ্য। এটি একটি গ্রীষ্মপ্রধান বাৎসরিক শস্য। 75 দিন থেকে 200 দিন লাগে জীবন আবর্তিত করতে। কোন কোন ক্ষেত্রে এক ফুটের কম হয়, আবার কোন ক্ষেত্রে প্রায় ছয় ফুট হয়। শক্ত সোজা থেকে শায়িত-ভাবে গাছটিকে দেখা যায়। বীজগুলির আকৃতি, প্রকৃতি, রং এবং রাসায়নিক গঠনও হরেক-রকমের।

সয়াবীনের বৈজ্ঞানিক নাম : বর্তমানে আন্তর্জাতিক সর্ব-সম্মতিক্রমে নাম হচ্ছে *Glycine max* (L.) Merrill. আগে *Phaseolus max* L. *Dolichos Soja* L., *Soja hispida* moench প্রভৃতি নামে উদ্ভিদ্-বিজ্ঞানীদের মধ্যে প্রচলিত ছিল।

জাপান, মাঞ্চুরিয়া ও কোরিয়াতে একরকম জংলী সয়াবীন পাওয়া যেতো। এর নাম ছিল *Glycine ussuriensis* Regel and Maack.

সয়াবীনের বীজ :

(ক) **বর্ণনা :** সয়াবীনের বীজ একটি বিশেষ প্রতিনিধিরূপ শিমের বীজেরই মত। এর মধ্যভাগ সরু-সুচালু। বীজের আকৃতি ও প্রকৃতি রকমফেরে নানারূপ হয়।

সয়াবীন বীজের বাইরের আভরণ মটর এবং বাগান শিমের মতই। কিন্তু অন্যান্য কতগুলি বিষয়ে উভয়ের মধ্যে অনেক বিষয়ে অমিল আছে।

(খ) **অঙ্কুরোদ্গম :** সাধারণ বাগানের শিমেরই মত। সয়াবীন গরম ও ভেজা মাটিতে খুব ভাল হয়। মে বা জুন মাসে বুন্‌লে প্রায় এক সপ্তাহের মধ্যেই অঙ্করোদ্গম হয়। প্রায় সব সয়াবীনই খুব তাড়াতাড়ি

জন্মগ্রহণ করে। এরপর আস্তে আস্তে শেকড় ও ডালপালা গজাতে থাকে। সয়াবীনের বীজ মোটামুটি গোলাকৃতি, লম্বা বা চ্যাপ্টা হয়।

বীজের বাইরের আভরণ হলুদ, সবুজ, বাদামী, কালো অথবা এদের সমন্বয়ে নানা রং-এর হয়। একেবারে লাল বা সাদা সয়াবীন দেখা যায় না।

সয়াবীনের বীজের রাসায়নিক গঠন : সয়াবীনের বীজের রাসায়নিক গঠন খুবই জটিল। সাধারণতঃ এগুলি নির্ভর করে বীজের বংশগত সম্মিলিত শক্তি এবং তার পরিবেশের উপর যেখানে বড় গাছটি জন্মায়। বীজের মধ্যে আছে সকল মৌলিক, যৌগিক পদার্থ, এন্‌জাইম্, প্রণালী, বংশানুক্রমিক শক্তিসমূহ যেগুলি বংশবিস্তারের পক্ষে বিশেষ সহায়ক, এবং নূতন গাছের লালন-পালনের জন্য প্রাথমিক পরিচর্যা ও শুশ্রূষা।

সয়াবীনের বীজে লিপিড, প্রোটিন, শর্করা এবং বহুবিধ খনিজ পদার্থের উপাদান রয়েছে শর্করা, তেল এবং চর্বির প্রাথমিক উপাদান।

এছাড়া ছাই, পটাশ, সোডা, চূণ, গন্ধক, লোহা, ক্লোরিন, আয়োডিন, তামা, ম্যানগানিজ, অ্যালুমিনিয়াম, সীসা প্রভৃতিও সয়াবীনের বীজে পাওয়া যায়।

শর্করা, চিনি, গ্যালাকটিন, পেন্‌টোসান প্রভৃতিও সয়াবীনের বীজে প্রচুর পরিমাণে আছে।

সয়াবীনের খাদ্যে পুষ্টিকর পদার্থ : সয়াবীন একটি আদর্শ শক্তি-উৎপাদক খাদ্য, এর মধ্যে নিম্নোক্ত জিনিসগুলি সয়াবীনের শর্করাতে পাওয়া যায় :

কাঁচা তন্তু	..	5·0%
লিগ্‌নিন্	..	2%
সেলুলোজ	..	3·3%
পেন্‌টাসোন্	..	4·6%
গ্যালাকটান	..	1·6%
ডেক্সট্রিন	..	3·9%
র‍্যাফিনোস্	..	1·0%
সুক্রোজ	..	5·2%
রিডিউসিং চিনি	..	4·1%

সয়াবীনের তেল খুব সহজপাচ্য এবং শক্তি উৎপাদক। প্রোটিনও বেশ উঁচুদরের। সারণীয়াক (Tscherniak), হেলার এবং ওয়াল (Heller and Wall), মিলার ও লুইস্ (Miller and Lewis), সিল্‌বারম্যান এবং লুইস্ (Silberman and Lewis), ডেভিড্‌সন এবং গ্যারী (Davidson and Garry) এ বিষয়ে প্রচুর গবেষণা করেছেন। ম্যানগোল্ড (Mangold) সাহেব মানুষ ও পশুর খাদ্যদ্রব্য পরিপাক্ সম্বন্ধে একটি সুন্দর গ্রন্থপঞ্জী প্রকাশিত করেছেন। তাতে নানারকম খাদ্যদ্রব্যের বিভিন্ন প্রকৃতি এবং তাদের রাসায়নিক কার্যকলাপ সম্বন্ধে বিভিন্ন ভাবে আলোচনা করা হয়েছে।

অ্যাড্‌ল্ফ (Adolph) এবং কাও (Kao), ল্যান্‌কাস্‌টার (Lancaster), মিচেল এবং হেন্‌স (Mitchell and Haines) সয়াবীনের তেল, খাদ্য ও শক্তি উৎপাদনের উপর অনেক সুন্দর সুন্দর প্রবন্ধ রচনা করে দেখিয়েছেন এটি সত্যিই একটি সুন্দর উপাদেয় খাদ্য।

সয়াবীনে ছানা / আমিষ খাদ্য ঃ

(ক) **রাসায়নিক তথ্য ঃ** পরিপক্ক সয়াবীনে 39-46% প্রোটিন থাকে। সয়াবীনের প্রধান রাসায়নিক উপাদান হচ্ছে গ্লাইসিনিন (Glycinin)। এতে 17·45% নাইট্রোজেন থাকে। এছাড়া এডেনিন, আরজিনিন, ট্রি‌পটোফোন প্রভৃতি উপাদান সয়াবীনে থাকে।

সয়াবীনের প্রোটিনে অ্যামিনো অ্যাসিড যত বেশী থাকবে, তত তার কদর বাড়বে। রোজ, ব্লক্ এবং মিচেল এইদিকে অনেক কাজ করেছেন।

(খ) **প্রোটিনের গুণ ঃ** এটি সত্যিই একটি উৎকৃষ্ট খাদ্য। আমাদের দেশী বিজ্ঞানী কে, পি, বসু ও এম্, সি, নাথ সয়াবীনের উপকারিতা ও গুণ নিয়ে খুব জোরালো প্রবন্ধ রচনা করে দেখিয়েছেন।

(গ) **প্রোটিনের পাচ্যতা ঃ** দেশী বিদেশী অনেক নামকরা বিজ্ঞানী সয়াবীনের সুপাচ্যতা সম্বন্ধে অনেক সারগর্ভ কাজ করেছেন এবং অনেক সুন্দর সুন্দর নিবন্ধ লিখেছেন এবং দেখিয়েছেন যে, সয়াবীনের প্রোটিন, দুধ, আটা প্রভৃতি খুবই উপাদেয় এবং পরম উপকারী। এদের মধ্যে আমাদের বেশী গবেষক দেশীকাচার, দে এবং সুব্রাহ্মনিয়ম সাহেবও (1946) আছেন।

(ঘ) **জৈবিক মূল্য :** প্রত্যেক বিজ্ঞানীই সয়াবীনের জৈবিক মূল্যায়ন করে একে একটি উঁচুদরের শস্য হিসাবে প্রশংসা করেছেন। সয়াবীনের আটা অন্যান্য আটা অপেক্ষা কোন অংশে তো নিকৃষ্ট নয়ই, বরঞ্চ তাদের চাইতেও বহুলাংশে উপাদেয়।

ভিটামিন : সয়াবীনে বেশ কিছু ভিটামিন থাকে। কচি সয়াবীনে প্রচুর পরিমাণে ক্যারোটিন থাকে। বার্নেস ও ম্যাক্ (1944) এ সম্বন্ধে অনেক সুন্দর ও মূল্যবান তথ্য পরিবেশন করেছেন। সয়াবীনের তেলে ভিটামিন E থাকে, সেজন্য তেলটি খুব উঁচুদরের নয়। কচি সয়াবীনে রিবোফ্লাভিন, নিয়াসীন, অ্যাসকরবিক, থিয়ামীন, পাইরীডক্সীন থাকে।

সয়াবীনে খনিজ দ্রব্যের প্রাপ্যতা : সয়াবীনে ক্যালসিয়াম, ফস্‌ফরাস, সোডিয়াম, ক্লোরিন, পটাসিয়াম, ম্যাগ্‌নেসিয়াম, কপার, ম্যান্‌গানিজ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য অল্পবিস্তর পাওয়া যায়। এদের মধ্যে ক্যালসিয়ামের ভাগ বেশী এবং ক্লোরিনের ভাগ কম। রংগনাথন সাহেব এ বিষয়ে অনেক গবেষণা করেছেন। মলিবডেনাম, কোবাল্ট ও জিঙ্কও সয়াবীনে কিছু কিছু করে পাওয়া যায়।

ক্যালসিয়াম : অ্যাডলপ্ চেন (1932) সয়াবীনের দই এবং গরুর দুধের মধ্যে ক্যালসিয়ামের (চূর্ণ) কার্যকারিতা নিয়ে আলোচনা করে দেখিয়েছেন যে দু'টোর উপকারিতা প্রায় সমানই।

ফস্‌ফরাস : আর্ল এবং মিল্‌নার সয়াবীনে ফস্‌ফরাসের উপর কাজ করে দেখিয়েছেন যে, সয়াবীনে ফস্‌ফরাস, নিউক্লিক্ এ্যাসিড, ফস্‌ফাটিড, ফাইটিন্ প্রভৃতি বহুলাংশে পাওয়া যায়।

লোহা (আয়রন) : কোহ্‌লার (Kohler), এলভেজম (Elvehjem) এবং হার্ট সয়াবীনের খাদ্যে লোহার পরিমাণ নিয়ে অনেক কাজ করেছেন। এস্, রংগনাথন (1938) সয়াবীনে অল্প পরিমাণ লোহার উপকারিতা নিয়ে এক প্রবন্ধ রচনা করেছেন। এডলপ্ এবং কাও (Adolph এবং Kao) সয়াবীনের খাদ্যে, সয়াবীনের দই এবং চীজ ও সয়াবীনের দুধে হিমোগ্লোবিনের পুনরাবির্ভাবের কথা বলেছেন। মিলার, লুইস, পোর্টার প্রভৃতি বড় বড় বিজ্ঞানীরাও এই লাইনে প্রচুর কাজ করেছেন।

সয়াবীনের দুধ ঃ দুধের যে কত গুণ তা বর্ণনা করে শেষ করা যায় না।

2 পাউণ্ড দুধ হল— 2 পাউণ্ড কড মাছের সমান
2 পাউণ্ড মুরগীর মাংসের সমান
4 ডিম
6 পাউণ্ড স্পাইনাক্
7 পাউণ্ড লেটুস্
½ পাউণ্ড মাখনের সমান।

দুধে কি কি থাকে ঃ

প্রোটিন	..	3·3%
চর্বি	..	4%
চিনি (দুধ)	..	4·8%
সাইট্রিক এসিড		0·1%
ছাই জাতীয় জিনিস		0·7%
জল	..	87·1%

এছাড়া ডিমের কুসুম ও কেসিন (Casein) জাতীয় জিনিস প্রচুর পরিমাণে থাকে।

দুধে খনিজ জাতীয় জিনিসের মধ্যে সালফার, ফস্‌ফরাস, ক্লোরিন, পটাসিয়াম, সোডিয়াম, ক্যালসিয়াম, ম্যাগ্‌নেসিয়াম, আয়রন ও আয়োডিন প্রচুর পরিমাণে থাকে যাতে মাথা ও স্নায়ুকে সতেজ ও ঠাণ্ডা রাখে। ক্যালসিয়াম হাড় ও দাঁতের পক্ষে উপকারী। দুধে প্রায় 0·00024% লোহা থাকে যা শরীরে সম্পূর্ণরূপে মিশে যায় এবং শরীর গঠনে খুব সাহায্য করে।

দুধে চর্বি ঃ পৃথিবীর মধ্যে মাখনই হচ্ছে সব চাইতে উপাদেয় চর্বি। এক ফোঁটা দুধের মধ্যে 1,500,000 চর্বিকোষ থাকে। এইজন্যই দুধের চর্বি অন্যান্য সব চর্বি অপেক্ষা উপাদেয় এবং সহজপাচ্য।

দুধে ভিটামিন ঃ দুধে ভিটামিন A, B ও D থাকে, যা শরীর বাড়তে এবং প্রজননে সহায়তা করে।

দুধই 'জীবন' ঃ দুধে কিছু জিনিস থাকে, যা রক্তে এবং অন্যান্য জীবন্ত তরল পদার্থে পাওয়া যায়।

দুধ থেকে বিপদের আশংকা : দুধ সব চাইতে ভাল, শরীর গঠনের খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। একটি শিশুর শরীর তৈরী করতে যা যা উপাদান থাকা দরকার, দুধে সব কয়টিই বর্তমান। প্রায় অর্ধ-শতাব্দী আগে দক্ষিণ ভারতের কুনুরের খাদ্য-গবেষণাকেন্দ্রের ভূতপূর্ব অধিকর্তা স্যার রবার্ট ম্যাক্‌ক্যারীসন বলেছিলেন, "বর্তমান ভারতবর্ষে খাদ্যের জন্য প্রথম প্রয়োজন হল বেশী ও বিশুদ্ধ দুধ উৎপাদন, যার উপর জনসাধারণের স্বাস্থ্য নির্ভর করে।" কিন্তু আমরা এখন কি দেখতে পাচ্ছি। সর্বত্রই দুধে ভেজাল। ভারতবর্ষের 50% ভাগ গবাদি রোগজরাজীর্ণ। তাদের খুবই কম ডাক্তারী পরীক্ষা হয় এবং এইসব গরুর দুধ অন্যান্য গরুর দুধের সংগে মিশ্রিত হয়ে থাকে। আমাদের দেশে এমন কোন আইন নেই যাতে এইসব দুধ বিক্রী বন্ধ করা যেতে পারে। দুধের ভেজাল সম্বন্ধে 'দুধ-জলের' এই মধুর সম্পর্ক আর নূতন করে কিছু বলার প্রয়োজন নেই, আমাদের দেশে গরুর খাদ্য মোটেই রুচিপ্রদ নয়। যা তা যখন তখন খাওয়ানো হয়। প্রতিটি পদে খাওয়ানো থেকে দোয়ানো পর্যন্ত নানা ব্যাধি ও বীজের আকর থাকে দুধের মধ্যে।

দুধে অনেক 'ব্যাক্টেরিয়া' থাকে। এর মধ্যে টাইফয়েড ও ডিপ্‌থেরিয়ার বীজাণু অন্যতম। শক্ত ধরনের (Scarlet) জ্বর, কলেরা, যক্ষ্মা এবং আরও অনেক ব্যাধি দুধ থেকে হয়।

এ সম্বন্ধে আমেরিকার হারভার্ড মেডিকেল স্কুলের অধ্যাপক এম্, জে, রোজন্নুর বক্তব্য খুব প্রণিধানযোগ্য।

সমস্ত খাদ্য মিলে যে সব অসুখ সৃষ্টি করে, দূষিত দুধ তার চাইতে অনেক বেশী রোগের সৃষ্টি করে। সেজন্য দুধ সরবরাহ সব সময়ই স্বাস্থ্য-সম্মত ও বিধিসম্মত হওয়া উচিত। বিজ্ঞান-সম্মতভাবে এগুলো করতে হলে চাই ব্যাক্‌টেরিয়া, রসায়ন শাস্ত্র, অর্থনীতি এবং অন্যান্য বিজ্ঞানের দিক। মোদ্দাকথা বিশুদ্ধ দুধ সম্বন্ধে আমাদের সব সময়ই ওয়াকিবহাল হতে হবে।

সয়াবীন দুধ : সয়াবীন দুধ সাধারণ দুধের মতই, তবে এতে একটু গন্ধ থাকে। অল্প মধু ও ভ্যানিলা দিলে এই গন্ধও আর থাকে না। বিখ্যাত চীনদেশীয় দার্শনিক হুয়াই নে সে (Whai Nain Tze) খৃষ্টপূর্ব 2000 হাজার বছর আগে সয়াবীনের দুধ আবিষ্কার করেন। প্রাচ্যের অনেক দেশে—

যেমন চীন, কোরিয়া এবং জাপানের অনেক অংশে গরুর দুধ ব্যবহার করা হয় না। এইসব দেশে তাদের একটি ধারণা আছে যে গরুর দুধ বাছুরের জন্য। গরুর দুধ খেলে তারাও পশু হবে এবং তাদের শিঙ গজাবে। এই সমস্ত দেশের লোকেরা সয়াবীনের দুধ খেতো এবং বাচ্চাদেরও খাওয়াতো। এই সমস্ত দেশের সর্বত্রই সয়াবীন দুধের কারখানা দেখা যায়। চীন দেশে চিকিৎসাশাস্ত্রের উপর গবেষণা করে দেখা গেছে যে মানুষের হাড় এবং অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের নানারূপ বৃদ্ধি অন্যান্য পাশ্চাত্য দেশের মতই স্বাভাবিক।

কোরিয়ায় সয়াবীন দুধ : সয়াবীনের দুধ কোরিয়ায় প্রথম থেকে আজ পর্যন্ত চালু আছে। অনেক রকম খাদ্য ও পানীয় সয়াবীন দুধ থেকে তৈরী হয়। ডঃ মোহান নামে কোরিয়ার এক বিজ্ঞানী বলেছেন, "শুকনো সয়াবীন জলে তিনবার ধুতে হয়। তারপর দ্বিগুণ জল দিয়ে 24 ঘণ্টা ভিজিয়ে রাখতে হয়। এরপর উত্তমরূপে গরম করে মর্টারের সাহায্যে পিষে একটি লিনেনের থলিতে রেখে তার থেকে নিঙ্ড়ে রস (নির্যাস) বের করতে হয়। এই যে সাদা পরিশ্রুত তরল পদার্থ, এইটিই হল সয়াবীনের দুধ।"

চীন দেশীয় প্রধান সয়াবীনের দুধ : জল দিয়ে খুব ভাল করে সয়াবীনের ফল ধুয়ে প্রায় 24 ঘণ্টা ভিজিয়ে রাখলে সয়াবীনের ফল অনেক বড় ও নরম হয়। এতে প্রোটিন নিষ্কাশনের সুবিধে হয়। তারপর একটি চাকি দিয়ে গুড়ো করে এবং ওজন ও চাপ দিয়ে একটি বড় গামলায় সংগ্রহ করা হয়। তারপর একটি কাপড়ের সাহায্যে পরিষ্কার করে এবং প্রায় তিনগুণ জল দিয়ে খুব গরম করে এর থেকে যে নির্যাস বের হয়, সেইটিই হচ্ছে সয়াবীনের দুধ। চীন দেশে সর্বত্র সয়াবীনের কারখানা আছে সেখানে প্রায় সবাই সকালে চিনি সহযোগে সয়াবীনের দুধ পান করে। বাচ্চা ও বড় সবাই সয়াবীনের দুধ পান করে। এখানে অনেক বড় বড় সয়াবীনের কারখানা আছে এবং সকালবেলায় ভেণ্ডাররা সয়াবীনের দুধ নিয়ে ছোটাছুটি করে।

বাড়ীতে সয়াবীন দুধ তৈরীর পদ্ধতি : জল খুব বেশী গরম করে আস্তে আস্তে সয়াবীনের পাউডার দিয়ে জল নাড়তে হয় এবং খুব ভাল-

ভাবে মিশাতে হয়। তারপর ক্রমাগত 10-12 মিনিট গরম করে ছাঁকতে হয় একটি ন্যাকড়ার সাহায্যে। এক ভাগ আটার সংগে সাত ভাগ জল মিশানো উচিত। অবস্থাভেদে অনুপাতের হেরফের করা হয়।

সয়াবীনের দুধ ও মাংসের মধ্যে তুলনা : সয়াবীনের দুধ যদি একেবারে নিম্নাঙ্ক তাপে রাখা যায়, তবে অম্ল হয় এবং জমে যায়। যেমন সাধারণ দুধ থেকে দই হয়, তেমনিই সয়াবীনের দুধ থেকেও দই হয়। চীনদেশে যে দই হয়, তাঁহা চীজের মত দেখতে। তারা একে "হাড়ছাড়া মাংস" বলে এবং এদের রাসায়নিক গঠনও মাংসের মত।

সয়াবীন দুধের গুণ : সয়াবীন দুধের প্রোটিন গরুর দুধের প্রোটিনের মতই উপকারী ও উপাদেয়। বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সয়াবীনের দুধ শতকরা 95 থেকে 100 ভাগ সুন্দরভাগে সহজপাচ্য হয়। যে সব শিশুরা পেটের রোগে, বিশেষতঃ, আমাশায় ভোগে তাদের পক্ষে সয়াবীনের দই এবং রুটি পরম উপাদেয়, যদি তারা অন্য কোন খাদ্য খেতে না চায়। এগুলি সহজপাচ্য এবং পেটের কোন অসুবিধে সৃষ্টি করে না। বহু চিকিৎসক এই খাদ্য গ্রহণ করার সুপারিশ করেন। সয়াবীনে শ্বেতসারের (Starch) ভাগ নেই বল্‌লেই চলে, প্রায় 1%, সুতরাং বহুমূত্র রোগীদের (Diabetes) এটি একটি আদর্শ খাদ্য। ইউরোপ ও আমেরিকার চিকিৎসকগণ সয়াবীন খুব পছন্দ করেন। অনেক ক্ষেত্রেই শিশুদের সয়াবীন খাদ্য দিয়ে দেখা গেছে যে এক্‌জিমা ও হাঁপানীতে সয়াবীন খুবই ফলপ্রদ।

অন্যান্য দুধের সংগে সয়াবীন দুধের তুলনা (শতকরা) :

দুধ	জল	ছাই	প্রোটিন (ছানা/আমিষ)	চর্বি	শর্করা
সয়াবীনের দুধ	87·03	0·52	2·40	3·15	6·90
মনুষ্য দুগ্ধ	89·95	0·25	1·30	2·50	6·00
গরুর দুধ	87·30	0·80	3·20	3·50	5·20
ছাগলের দুধ	87·00	0·50	4·00	4·50	4·00

উপরের এই তুলনা থেকে সয়াবীন দুধের গুণাবলীতে এইটিই প্রতিভাত হয় যে গরুর দুধের পরই সয়াবীন দুধের স্থান।

কোরিয়ার এক চিকিৎসক ডঃ শোন, দুইদল ইঁদুরকে গরুর দুধ এবং সয়াবীনের দুধ দিয়ে 69 দিন খাওয়ান এবং প্রমাণ করেন যে বাস্তবিকপক্ষে গরু ও সয়াবীন দুধের কোন বিশেষ হেরফের নেই।

সয়াবীনের দই : সয়াবীনের দইকে জাপানে "টফু" (Toffu) এবং চীনে "টিওইফু" (Teoufu) বলে। ইহা আমাদের দেশের দইয়েরই মত। কিন্তু এগুলি আরও শক্ত এবং জলে রাখলে আরও বেশী থাকে। সয়াবীন দুধে অ্যাসিড (অম্ল) দিলে সাধারণ গরুর দুধের মতই জমে যায়। অল্প পরিমাণ ম্যাগ্নেসিয়াম ক্লোরাইড, শতকরা একভাগ, আগে গরম জলে ভাল-ভাবে মিশিয়ে গরম সয়াবীনের দুধে মিশিয়ে দিলে দুধ জমে যায় এবং জল উপরে উঠে। জল ফেলে শক্ত পদার্থটি বের করে গরম থাকতে থাকতেই কাঠের ট্রেতে রাখতে হয়। এর আগে ট্রেতে কাপড় বিছিয়ে দিতে হয়। এইসব ট্রেগুলো প্রায় 3" গভীর হয়। শক্ত পদার্থটি ভেতরে রেখে কাপড় দুদিকে মুড়ে রাখতে হয়। এর উপর একখণ্ড তক্তা দেওয়া হয়। ট্রে কয়টি একটির উপর আর একটি সাজানো হয় এবং সবচাইতে উপরের ট্রেতে বেশ বেশী ওজন দিতে হয়। এর পর আস্তে আস্তে জল কাটলে সয়াবীনের দই শক্ত হতে আরম্ভ করে। সেগুলি হাতে ধরা যায় এবং চীজের সরের মত দেখতে হয়। "টফুতে" প্রোটিন, চর্বি ও খনিজ লবণ বেশ কিছু থাকে। যারা মাছ মাংস খান না সেরকম বৌদ্ধধর্মাবলম্বীদের পক্ষে সয়াবীনের খাদ্য অতি উপাদেয় এবং আদর্শস্থানীয়। প্রতীচ্য-দেশে যে সব জীবের খাদ্যে প্রোটিন বেশী থাকে, সে সব খাদ্য চলে, আর প্রাচ্যে বিশেষতঃ চীন, জাপান ও কোরিয়াতে "টোফু" খাদ্যে সেই সব প্রোটিন পাওয়া যায়।

"টোফু" সহজপাচ্য। ডঃ ওশিমা (1905) সয়াবীনের পাচ্যতা সম্বন্ধে গবেষণা করে বলেছেন যে, এই সয়াবীনের খাবার থেকে 65% প্রোটিন, 93% চর্বি এবং 90% শর্করা সহজেই হজম হয়। চীন ও জাপানে এই "টোফু" থেকে অনেক রকম উপাদেয় খাবার তৈরী হয়। সে সব এই পুস্তিকার শেষে সন্নিবিষ্ট করা হবে।

ঘনতর ভেষজ দুধ : পৃথিবীর মধ্যে জাপানে ঘনতর ভেষজ দুধ সব চাইতে বেশী তৈরী হয়। সয়াবীন দুধে 1 : 9 অনুপাতে চিনি দিয়ে একটি বড় পাত্রে ঢেলে জল গরম করে শুকিয়ে নিতে হয়। এই দুধ একেবারে স্বাদে ও গুণে গরুর দুধের মত হয়।

সয়াবীন দুধ ও পনির : সয়াবীনের বীজ থেকে তেল বের করে পনির তৈরী করে। এর পর একটি পিঠা (Cake) তৈরী করা হয়। তারপর ঠাণ্ডা জল ঢেলে নানারকম পরিশ্রুত প্রণালীতে দুধ পাওয়া যায়। তারপর এই দুধকে খুব গরম করে ক্যালসিয়াম সাল্‌ফেট দিতে হয়। এই প্রকারে সয়াবীন পনির তৈরী হয়। একশত গ্রাম সয়াবীন কেক থেকে পঁচিশ গ্রাম পনির পাওয়া যায়।

সয়াবীন পনিরের ব্যবহার : সয়াবীন দুধের পনির, গরুর দুধের পনিরের মতই ব্যবহার হয়। শিল্পে ও ব্যবসায়ে এর ব্যাপক প্রচলন আছে। 'নেসল্‌স ফুডে'র মত সয়াবীন দুধের পনিরের ব্যবহার হয়। রং, বার্নিশ, বস্ত্র-শিল্পে রং করা এবং শিল্পে অন্যান্য কাজে এই পনিরের ব্যবহার হয়। সেলুলয়েড এবং ওয়াটারপ্রুফ-এর অনেকক্ষেত্রে ব্যবহার দেখা যায়।

সয়াবীন পনিরের পাচ্যতা : সাধারণভাবে এটা ধরে নেওয়া হয় যে ভেষজ পনির থেকে পশু-সম্ভূত পনির সহজপাচ্য। ডঃ লেবে এবং মারকইজনী এ সম্বন্ধে অনেক গবেষণা করে বলেছেন যে, বাস্তবপক্ষে এ দু'টির মধ্যে বিশেষ কোন তফাৎ নেই। আমেরিকায় সয়াবীনের দুধ খুব ব্যবহৃত হয়, বিশেষতঃ রুটি, কেক, প্যাস্‌ট্রি এবং চকোলেট তৈরীতে। ইউরোপে ও হল্যাণ্ডে এবং রাশিয়াতে সয়াবীন দুধের বিরাট কারখানা আছে।

ভারতবর্ষে সয়াবীন দুধের প্রয়োজনীয়তা : আমাদের ভারতবর্ষ এখনও গরীব দেশ। আমাদের মত দুগ্ধবতী পশুদেরও অবস্থা, ভাল করে খেতে পায় না। ইউরোপ ও আমেরিকার অনেক জায়গায়ই ভারতবর্ষ থেকে অনেক সস্তায় দুধ বিক্রী হয়। সে সব জায়গার দুধও গুণের দিক দিয়ে আমাদের অপেক্ষা অনেক বেশী উন্নত। বড় বড় পাশ্চাত্য দেশে স্থানীয় স্বায়ত্ত-শাসন বিভাগ কর্তৃক দুধ ও দুগ্ধজাত সমস্ত খাদ্য-সম্ভার নিয়ন্ত্রিত হয়। এতে দুধে ভেজাল এবং মারাত্মক সংক্রামিত রোগ বন্ধ হয়। কিন্তু আমাদের দেশে দুধে ভেজাল একটি সামাজিক ব্যাধি। আমরা সবাই প্রায়

প্রসন্নচিত্তে একে মেনে নিচ্ছি। এই জন্যেই আমাদের সয়াবীন দুধের প্রয়োজনীয়তা খুবই বেশী। দামে ও বিশুদ্ধতায় এটি হবে একটি সুবিধা-জনক খাদ্য-সম্ভার। এর খাদ্য পুষ্টিকারিতা ও ফসফেটের জন্য শিশু ও বালক/বালিকদের খুবই উপাদেয় খাদ্য। এতে ভিটামিন A, B ও C থাকে।

সয়াবীনের আটা : সয়াবীনের ফল থেকে তেল বের করার সময় ভিটামিন A নষ্ট হয়। প্রোটিনও প্রচুর পরিমাণে নষ্ট হয়। যদিও সয়াবীনে খনিজ দ্রব্যাদি বেশ পাওয়া যায়, তথাপি খাদ্যে পুষ্টিতার অভাব এই প্রকার নিষ্পেষিত সয়াবীনে দেখা যায়।

লেসিথিন (Lecithin) : অনেক আটার চাইতে সয়াবীনের আটায় লেসিথিন বেশী থাকে। ইহা ডিমের কুসুমের মত গুণসম্পন্ন এবং স্নায়বিক রোগের পক্ষে খুবই উপকারী। সয়াবীনে লেসিথিন রাখতে হলে তেল বের করা চল্‌বে না।

সয়াবীনের আটার সংগে অন্যান্য আটার তুলনা :

খাদ্য	প্রোটিন (শত-করা)	চর্বি (শত-করা)	শর্করা (শত-করা)	ছাই (শত-করা)	ক্যালরি গুণ (শতকরা)
1. সয়াবীনের আটা	40	20·3	24·6	4·8	2,100
2. গমের আটা	12	1·7	73·7	1·5	1,750
3. বাজরার আটা	10	5	74·2	2	1,750
4. জোয়ারের আটা	8·9	3·1	71	2·5	1,750
5. ভাত	7·5	1·8	82	0·8	1,380
6. ছোলার আটা	19	4·3	54	2·8	1,530
7. ভুট্টার আটা	10	1·5	60	6	1,600
8. রাই-এর আটা	12·2	4·3	73	1·8	1,700
9. ওটের আটা	11·8	1·5	73·9	2·3	1,750
10. মাংস	24	5·0	—	2·0	1,720
11. ডিম	14·8	2·5	—	1·5	576
12. মুশুর ডাল	25	1·5	60	6	1,600

উপরের তালিকা থেকে এটি একেবারে স্পষ্ট যে অন্যান্য খাদ্য অপেক্ষা

সয়াবীনের প্রোটিন, চবি, ভেষজ, লবণ অনেক বেশী, শর্করাতে মিষ্টতার ভাগ অপেক্ষাকৃত কম। পুষ্টিকারিতা, ভিটামিন এবং অন্যান্য গুণের জন্য সয়াবীন একটি আদর্শ খাদ্য।

সয়াবীনের আটায় অন্যান্য আটা অপেক্ষা চারগুণ বেশী প্রোটিন পাওয়া যায় এবং ধান অপেক্ষা পাঁচগুণ বেশী। এতে দুধ, মাছ, মুরগীর মাংস এবং ডিম অপেক্ষা বেশী প্রোটিন পাওয়া যায়।

ফলের রকমভেদে সয়াবীনের আটায় 15% থেকে 20% চর্বি থাকে। বাজরা, জোয়ার ও গমের চর্বি অপেক্ষা সয়াবীনের চর্বি প্রায় 20 গুণ বেশী। এর জৈবিক মূল্যও অনেক বেশী এবং এতে ভিটামিন A ও B প্রচুর পরিমাণে থাকে।

সয়াবীনের আটায় খনিজ সম্ভার: সয়াবীনের আটায় খনিজ পদার্থ বেশী পরিমাণে পাওয়া যায়। পটাসিয়াম, সোডিয়াম, ক্যালসিয়াম, ফস্‌ফরাস্‌, এবং আয়রণ (লোহা) বেশ কিছু পরিমাণে থাকে। নিরামিষ-ভোজীদের পক্ষে সয়াবীনের আটা খুবই উপাদেয় খাদ্য।

সয়াবীনের আটা ও প্রোটিন: সয়াবীনের আটা অপেক্ষাকৃত সস্তা। এতে বেশ কিছু পরিমাণ জল শুষে নেয় সেইজন্য অন্যান্য আটা অপেক্ষা ইহা উপাদেয়। পুষ্টিকারিতা, শারীরতত্ত্ব ও অর্থনৈতিক দিক দিয়ে আমরা আমাদের খাদ্যের সংগে প্রচুর পরিমাণে সয়াবীন গ্রহণ করতে পারি। আমরা যদি ঠিকমত সয়াবীনের চাষ করতে পারি এবং দেশের সমস্ত লোকদের সয়াবীনের উপকারিতা সম্বন্ধে অবহিত করতে পারি, তবে আমাদের দেশের খাদ্য সমস্যার সমাধান তো হতেই পারে, উপরন্তু গরীব জনসাধারণের অনেক উপকার হবে, কারণ সয়াবীন খুবই সহজলভ্য জিনিস।

খাদ্যসমস্যা ও সয়াবীন: আমাদের ব্যক্তিগত ও সমাজ জীবন বহু সমস্যা দ্বারা জর্জরিত। এর মধ্যে খাদ্যসমস্যাই সব থেকে বেশী। ভারতবর্ষ গরীব দেশ এবং এখানে জনপিছু আয়ের অংক খুবই সামান্য। সেজন্য সরকার ও জনসাধারণ যদি একযোগে চেষ্টা করেন, তবে অনেক সমস্যার সমাধান করতে পারেন। শুধু তত্ত্ব এবং পরিসংখ্যান আওড়ালে কোন সমস্যার সমাধান হবে না। এরজন্য চাই বাস্তব পরিস্থিতির মোকাবিলা করা, বিশেষতঃ পুষ্টিকর খাদ্যের ব্যাপারে, জীবনের প্রতি স্তরে

মাঠে, ঘাটে, ময়দানে, মাঠে, গবেষণাগারে এর ব্যাপক পরীক্ষা হওয়া উচিৎ।

অষ্ট্রিয়া ও চেকোশ্লাভাকিয়ায় সয়াবীনের আটার উপর পরীক্ষা ও নিরীক্ষা : অষ্ট্রিয়া ও চেকোশ্লাভাকিয়ায় শিশু ও বাচ্চাদের উপর ব্যাপক গবেষণা চালিয়েছেন সয়াবীনের খাবার দিয়ে।

1910 সালে ডঃ ব্যুরা প্রায় 6-7 বছর ব্যাপক গবেষণা করেছেন এই ব্যাপারে। 1-2 চামচ সয়াবীনের আটা নিয়ে জলে নানারকম পেটের পীড়া দূর করা যায়। তিনি আরো জানান যে বমি ও অন্যান্য আনুষংগিক উপসর্গ সয়াবীনের আটা দিয়ে দূরীভূত করা যায়। যে সব শিশুরা গরু ও মহিষের দুধ খেতে পারে না, তারা সয়াবীনের আটা ও জমানো দুধ খুব সুন্দরভাবে খেতে পারে। যেখানে দুধ খুব মহার্ঘ্য ও গরীবদের সাধ্যের বাইরে, সেখানে এই সংমিশ্রণ খুব যথাযথভাবে ব্যবহার করা যেতে পারে। শরীরের মাংস ও হাড় গঠনে সয়াবীন খুবই উপকারী খাদ্য।

বোম্বে, নাগপুর ও ভারতবর্ষের অনেক জায়গায়ই সয়াবীন বহু পূর্বেই সাফল্যের সংগে প্রবর্তন করা হয়েছিল।

ভারতবর্ষ ও রুটি : 1981 সালের আদমসুমারীতে দেখা গেছে যে আমাদের দেশের জনসংখ্যা প্রায় 70 কোটির মত। এদের মধ্যে প্রায় 80% ভাগ লোকই প্রধান খাদ্য হিসাবে রুটি গ্রহণ করে। পাঞ্জাব, দিল্লী, হরিয়ানা, রাজস্থান, উত্তরপ্রদেশ, এবং বিহারের প্রধান খাদ্য রুটি। বোম্বে, গুজরাট, হায়দ্রাবাদ এবং কর্ণাটকের কিছু অংশ, গম, বাজরা ও জোয়ার-এর রুটি খায়। দক্ষিণ ভারতের অনেক লোকই রাগির রুটি খায়।

সয়াবীনের রুটি : সয়াবীনের রুটির পুষ্টিকারিতা এখন সন্দেহাতীত। এতে 20% চর্বি থাকার জন্য ঘি বা তেলের পরিমাণ খুবই কম লাগে রুটি তৈরী করতে। অন্যান্য রুটি অপেক্ষা সয়াবীনের রুটি খুবই সু-পাচ্য। সাধারণ রুটির মধ্যে 15-25% পরিমাণ সয়াবীনের আটা দিলে শুধু পুষ্টিই বাড়ে না, হজমেরও সুবিধে হয়। এবং রুটি বেশ নরম হয়।

ভারতীয় খাদ্য ও সয়াবীনের আটা : আমাদের ভারতীয় খাদ্য খুবই সুস্বাদু। সৃষ্টির আদিকাল থেকেই আমাদের মিষ্টির নাম পৃথিবী বিখ্যাত। সয়াবীনের আটা বা ময়দা সহযোগে এই মিষ্টি আরো সুন্দর ও সুখাদ্য

পরিণত করা যায়। নিম্নলিখিত খাদ্যগুলি সয়াবীন দিয়ে তৈরী করা যায়: বিভিন্ন রকমের লাড্ডু, খাজা, জিলাপী, রসগোল্লা, সন্দেশ, কাঁচাগোল্লা, গোলাপজাম এবং আরো অনেক রকমের মিষ্টি।

এ ছাড়া নানারকম ভাজা, কচুরী, পাঁপড়, রুটি পুরী, ইড্‌লী, ধোসা প্রভৃতি মুখরোচক খাদ্য সয়াবীন থেকে তৈরী করা যায়।

বহুমূত্র রোগী ও সয়াবীন: সয়াবীনের আটা বহুমূত্র রোগীদের পরম উপাদেয় খাদ্য। এ সম্বন্ধে আগেও কিছুটা বলেছি। এতে শ্বেত-সারের অংশ বেশ কম থাকে। চিনি বা মিষ্টির পরিমাণও খুবই পরিমিত। অতএব শক্তি উৎপাদনে এর অবদান খুবই প্রণিধানযোগ্য। দামেও সুবিধাজনক।

সয়াবীনের আটা ও বহুমূত্র রোগীদের অন্যান্য পথ্যের সংগে তুলনামূলক বিচার:

খাদ্য	শর্করা %	প্রোটিন %	চর্বি %
1. সয়াবীন আটা	14	38	20
2. পনির দুধ	..	28	17
3. প্রেল্যাক্ট	..	32	15
4. গ্লুটেন আটা	3·5	77	6
5. অলমণ্ড আটা	0·5	24	57
6. ইনারজেন আটা	67	22	..
7. বিস্‌মিল্‌ (Bismeal)	43	33	5

সয়াবীনের আটার শক্তি উৎপাদক মূল্য (100 গ্রাম=469 ক্যালরী) অন্যান্য আটা অপেক্ষা বেশ উঁচুদরের।

সয়াবীনের আটা ও ইউরোপীয় খাবার: ইউরোপীয় খাদ্য-সম্ভারে সয়াবীনের আটা একটি বিশিষ্ট স্থান অধিকার করে আছে। আট্‌লানটিকের উভয় পারের লোকদের সাদা আটাই প্রধান খাদ্য। এতে প্রোটিন ও চর্বি কম থাকে। গমের আটা থেকে খোসা প্রভৃতি বাদ দিলে পুষ্টিকর খাদ্য নষ্ট হয়। ভিটামিন, প্রোটিন প্রভৃতি নষ্ট হয়। কিছু শ্বেতসার, শর্করা ও অল্প পরিমাণ প্রোটিন এতে অবশিষ্ট থাকে। এজন্য এখন ইউরোপ

ও আমেরিকার বিভিন্ন জায়গায় সয়াবীন খুব জনপ্রিয় হচ্ছে। সয়াবীন রুটি এখন ওদের একটি প্রয়োজনীয় এবং অপরিহার্য খাদ্য।

শিল্পে সয়াবীনের ব্যবহার ঃ পৃথিবীর বাজারে সয়াবীনের তেল শিল্পে একটি বিশিষ্ট স্থান দখল করে আছে। চীনে ও জাপানে রান্নায় এবং স্যালাডে এই তেল প্রতিদিন খুব ব্যবহার করা হয়। সাবান তৈরী, রং, বার্নিশ, ছাপার কালি, গ্লিসারিন, নকল রবার তৈরী প্রভৃতি শিল্পে সয়াবীন তেলের ব্যাপক ব্যবহার করা হয়। চীনের অভ্যন্তরে মেশিন ও আলোর বহু কাজে সয়াবীনের তেল ব্যবহার করা হয়। অনেক রকম খাদ্য-দ্রব্য ব্যবহার এবং অনেক সময় অলিভ তেলের পরিপূরক হিসাবে সয়াবীন খুব ব্যবহৃত হয়।

সয়াবীন তেলের বৈশিষ্ট্য ঃ সয়াবীন তেল হাল্‌কা হলুদ রং-এর, বর্ণহীন ও স্বাদহীন। দেখতে অনেকটা তুলোর বীজের রং-এর মত। এটি একটি প্রায় শুষ্কজাতের (semi-drying) তেল।

কিভাবে সয়াবীনের তেল তৈরী করে ঃ ইউরোপের প্রায় সমস্ত দেশেই বেনজিন ও গ্যাসোলিন দ্রব হিসাবে ব্যবহার করে তেল বের করে। সয়াবীনের বীজগুলো প্রথমে চূর্ণ করে তারপর চবি দিয়ে গলানো হয়। এরপর দ্রব পদার্থ শুকিয়ে তেল নিষ্কাশন করা হয়। নিষ্কাশিত হবার পর বার বার পরিশ্রুত করে তেল এবং সার বের করা হয়। এই তেল প্রভূতপরিমাণে শিল্পে, রান্নায় ও রাসায়নিক প্রক্রিয়াতে ব্যবহৃত হয়।

সয়াবীন তেলের ব্যবহার ঃ নরম এবং শক্ত সাবান উভয়ের প্রস্তুতিতে সয়াবীন তেল ব্যবহার করা যেতে পারে। আগে এতে লিনসিড্ তেল ব্যবহার করা হত। গ্লিসারিন ও মোমবাতি তৈরীতেও সয়াবীনের তেল খুব কাজে লাগে।

কৃত্রিম রাবার ঃ মালয়, ইন্দোনেশিয়া এবং শ্রীলঙ্কার উপর সমস্ত বিশ্ব রবার সরাবরাহের উপর নির্ভর করে। কিন্তু দুইজন জার্মান বৈজ্ঞানিক সয়াবীনের তেল থেকে কৃত্রিম রবার তৈরী করে এই বাধা অতিক্রম করেছেন। প্রায় একটন সয়াবীনের বীজে 32 গ্যালন তেল এবং 1600 পাউণ্ড খৈল তৈরী হয়।

সয়াবীন তেল ও গ্লিসারিন ঃ এতে মুক্ত চাবিক অম্ল (free fatty

acid) কম থাকায় সাবান তৈরীর পর 10% গ্লিসারিন পাওয়া যায়। নারকেল তেল, কাপাস বীজের তেল এবং অন্যান্য প্রথম শ্রেণীর তেল থেকে যেভাবে গ্লিসারিন পাওয়া যায়, সয়াবীনের গ্লিসারিনও ঠিক তাদের মতই তুল্যমূল্য। এই গ্লিসারিন থেকে অনেক রকম বিস্ফোরক তৈরী হয়, এদের মধ্যে ডিনামাইট, করডাইট এবং ব্ল্যাষ্টিং অন্যতম।

সয়াবীনের পিঠা : সয়াবীন থেকে তেল বের করার পর যে অংশ অবশিষ্ট থাকে, সেইটিই হল সয়াবীনের পিঠে। এটি বেশী পুষ্টিকারক, কারণ এতে বেশ কিছু প্রোটিন ও খনিজ পদার্থ থাকে। এগুলি সার ও গবাদির খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। শুকর, মুরগী এবং অন্যান্য পশু-পাখির খাদ্য হিসাবে সয়াবীনের পিঠা খুবই উপকারী।

খাদ্য ও জটিল দ্রব্য : গাছের জীবন থেকে শক্তি সংরক্ষিত করে নানাবিধ খাদ্য ও খাদ্যসম্ভার মনুষ্য ও পশুপাখির জীবনে দরকার হয়। এগুলো আমাদের শাস্ত্রীয় গায়ত্রীমন্ত্রের মূলকথা। খাদ্যপ্রক্রিয়া রাসায়নিক দিক থেকে খুবই জটিল। পাকস্থলীতে প্রবেশ করে ভেঙে ভেঙে সাধারণ পদার্থে পরিণত হয় এবং পরে সেগুলি রক্ত ও স্নায়ুর মধ্যে প্রবেশ করে দেহ গঠনে সাহায্য করে এবং দূষিত পদার্থগুলো যকৃতে থেকে বের করে দেয়।

খাদ্যের উপাদান : সমস্ত খাদ্যেই নিচের উল্লিখিত পুষ্টিকর উপাদানগুলো কমবেশী পরিমাণে থাকে। এদের খাদ্যের প্রধান উপাদান বলে। এদের সংখ্যা পাঁচটি।

(1) আমিষ,
(2) চর্বি,
(3) শর্করা,
(4) খনিজ লবণ ও
(5) ভিটামিন।

প্রত্যেক খাদ্যেরই পুষ্টিতে একটি করে বিশেষ অবদান আছে। শরীর গঠনপর্বে আমিষ, খনিজ লবণ এবং জলের প্রাথমিক প্রয়োজন খুব বেশী। এগুলোকে কোষতন্ত্র গঠনী বলা হয়। চর্বি এবং শর্করা গরম এবং শক্তি উৎপাদক। ভিটামিন এবং খনিজ লবণ রক্ষী খাদ্য (protective foods) এবং শরীরের বিভিন্ন প্রণালী নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে।

আমিষ—চারটি বিভাগ

খাদ্যে যবক্ষারযান (nitrogen) জনিত পদার্থগুলিকে সাধারণত আমিষ (protein) নামে অভিহিত করা হয়। মাছ, মাংস, ডিম, দুধ এবং নানাবিধ ভেষজ খাদ্যে প্রচুর পরিমাণে আমিষ থাকে। প্রোটিন বিশ্লেষণ করে অনেক অ্যামিনো এসিড পাওয়া গেছে। যাদের গঠনপ্রণালী ও ধরনধারণ বিভিন্ন রকমের। নানাবিধ জৈবিক পরীক্ষা করে প্রোটিনের পুষ্টিতা সম্বন্ধে অনেক তথ্য জানা গেছে। যথা :—

(i) সম্পূর্ণ প্রোটিন
(ii) উচ্চ জৈবিক মূল্যবিশিষ্ট প্রোটিন
(iii) অসমাপ্ত প্রোটিন ও
(iv) নিকৃষ্টতর প্রোটিন।

যে সমস্ত প্রোটিনে জীব-জন্তুর শরীর গঠনের জন্য সমস্ত অ্যামিনো এসিড পাওয়া যায়, তাদের সম্পূর্ণ প্রোটিন বলে।

যে সব প্রোটিন পরিমিত ব্যবহার করলে শারীরিক গঠনপ্রণালী বাড়ে তাদের উচ্চ জৈবিক মূল্যবিশিষ্ট প্রোটিন বলে।

আর যে সমস্ত প্রোটিনে পুষ্টির অভাব দেখা যায় তাদের অসমাপ্ত প্রোটিন এবং সেগুলিতে একেবারে নিম্নস্তরের অ্যামিনো এসিড থাকে, এবং যাতে কোন কাজই হয় না শরীর গঠনে তাদের নিকৃষ্ট স্তরের প্রোটিন বলে।

আমিষের প্রধান অন্যতম কারণ : কয়েকটি অ্যামিনো এসিড—যেমন লাইসিন, ট্রাওসিন, ট্রিপ্টোফেন, সিস্টিন, হিষ্টিডিন ও প্রোলিন, প্রোটিনকে সীমিত করে রাখে এবং আমিষ খাদ্যে পুষ্টিকারিতার জন্য সবগুলিরই আবশ্যকতা রয়েছে। কোন খাদ্যের মধ্যে যদি এর ঘাটতি দেখা যায়, অন্য খাদ্য দিয়ে সেগুলি সম্পূরক করতে হয়।

চর্বি এবং তার কাজ : পশু-পাখির চর্বি থেকে সর, মাখন বা চর্বি এবং ভেষজ তেল হল সমস্ত চর্বির উৎস। ভেষজ চর্বিগুলিতে ষ্টেরিন, পামিটিন এবং ওলিন থাকে। চর্বির প্রধান কাজ হল :—

(i) দেহযন্ত্রের উপাদানকে বিনষ্ট থেকে রক্ষা করা।
(ii) শরীরে সংরক্ষিত ভাণ্ডার তৈরী করা।
(iii) তাপ উৎপাদন করা।

খাদ্যে বেশী চর্বি খেলে সেগুলো শরীরে জমে এবং বেশী চর্বি শরীরের পক্ষে ক্ষতিকারক। শরীরে কতটা চর্বির প্রয়োজন সেটা নির্ভর করে শারীরিক ব্যায়াম ও বাইরের তাপের উপর। শীতপ্রধান দেশে চর্বির বেশী প্রয়োজন হয় গরম দেশ অপেক্ষা। চর্বি ঠিকমত না খেলে অনেক মাংসল পেশী সংকুচিত হয় এবং শরীরের ওজন কমে যায়।

শর্করা : শর্করার প্রধান ও অন্যতম কাজ হচ্ছে শরীরে পুষ্টি দেওয়া এবং শক্তি ও তাপ সঞ্চার করা। বস্তুতঃ শর্করা হচ্ছে শ্বেতসার, চিনি ও সেলুলোজের সমন্বয়। সেলুলোজের সম্বন্ধে এইটুকু বলা যেতে পারে যে এর সবটা হজম হয় না এবং মল পরিষ্কার রাখতে এটির প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য। রাসায়নিকভাবে শর্করা হচ্ছে অক্সিজেন, কার্বন ও হাইড্রোজেনের সংমিশ্রণ। আমরা সবাই জানি অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন মিলেই জলের সৃষ্টি হয়। অতএব এখানে দেখতে পাচ্ছি শর্করা জল ও কার্বনের মিশ্রণ। এর থেকেই কারবোহাইড্রেট নাম হয়েছে। বিভিন্ন অনুপাতে জল ও কার্বন মিশিয়ে নানারকম চিনি ও ফল থেকে অ্যাসিড তৈরী হয়। এগুলিও শর্করা জাতীয়। ফলমূল, শাকসব্জী থেকে এগুলি সাধারণতঃ পাওয়া যায় এবং এগুলি অপেক্ষাকৃত সস্তা। আমাদের শক্তি ও তাপের শতকরা 60% ভাগ এই শর্করা থেকে উৎপাদন হয়।

খনিজ লবণ : আমিষের মত কতকগুলি খনিজ ও জৈবিক রাসায়নিক পদার্থ শরীর গঠনের জন্য অত্যাবশ্যক।

কিছু নামী খনিজজাত পথ্য : ক্যালসিয়াম, ফস্‌ফরাস, সোডিয়াম, পটাশিয়াম, আয়রন ও আওডিন হল এই জাতীয় খাদ্য।

সাধারণ খাবারের মধ্যেই প্রচুর পরিমাণে সোডিয়াম ও পটাশিয়ামের লবণ থাকে। এগুলো ফল ও দুধের মধ্যে বেশ পাওয়া যায়। সোডিয়াম পাওয়া যায় লবণ থেকে। ক্যালসিয়াম, ফস্‌ফরাস, আয়রন ও আওডিন বিভিন্ন মাত্রায় সাধারণ খাদ্য-দ্রব্যের ভেতরেই পাওয়া যায়। যা হোক সুষম খাদ্য তৈরী করতে হলে আমাদের সবদিকই বজায় রাখতে হবে।

খাদ্যে ক্যালসিয়ামের প্রয়োজনীয়তা : ক্যালসিয়াম ও ফস্‌ফরাস মানুষের কংকাল ও রক্ত তৈরীর অপরিহার্য খাদ্য। গড়পড়তায় হাড়ে 2 ভাগ ক্যালসিয়াম কার্বনেট থাকে এবং একভাগ ক্যালসিয়াম ফস্‌ফরাস।

প্রত্যেক যুবক-যুবতীর রক্তে সাধারণতঃ 10-11 মিলিগ্রাম ক্যালসিয়াম ও 5·6 মিলিগ্রাম ফস্‌ফরাস থাকে 100 সি. সি. রক্তের মধ্যে। একজন পরিণত বয়সের লোকের জন্য প্রতিদিন 0·6 থেকে 0·7 গ্রাম ক্যালসিয়াম দরকার। শিশু, অসুস্থ ও মাতৃত্বের সময় আরো অনেক বেশী ক্যালসিয়াম আবশ্যক। সাধারণতঃ মানুষের দুধে 100 সি. সি.-তে 32·6 মিলিগ্রাম ক্যালসিয়াম থাকে। গরুর দুধে আরো 5 গুণ বেশী থাকে। কিন্তু একেবারে কচি শিশুদের পক্ষে মাতৃ দুগ্ধই সব চাইতে প্রশস্ত।

খাদ্যে ফস্‌ফরাস্‌ : মানুষের হাড়ে প্রচুর পরিমাণ ক্যালসিয়াম ফস্‌ফেট দরকার। রিকেট প্রভৃতি রোগ থেকে মুক্ত থাকার জন্য এবং সাধারণ শারীরিক উন্নয়ন ও পুষ্টির জন্য ফস্‌ফরাসের প্রয়োজনীয়তা খুবই বেশী। মাংসের মধ্যে গ্লাইকোজেন ও ল্যাকটিক্‌ এসিড এবং চর্বির মধ্যে লেসিথিন পাঠানোর ব্যাপারে ফস্‌ফরাসের বিশেষ অবদান আছে।

খাদ্যে আয়রন (লোহা) : সাধারণ পুষ্টিকারিতায় লোহারও বেশ বড় ভূমিকা আছে খাদ্যে। যদিও আমাদের প্রাত্যহিক লোহার দরকার শরীরে খুব বেশী নেই—11 থেকে 15 মিলিগ্রাম দরকার—তবুও এর অভাবে শরীরে রক্তশূন্যতা দেখা যায়। এ কথা আমাদের মনে রাখতে হবে যে মানুষের শরীরে রক্তকণিকার (রক্তকোষের) আয়ু গড়পড়তায় এবং 3-5% রক্তকণিকা রোজ নষ্ট হচ্ছে। যদি শরীরে প্রত্যহ রক্তকণিকার সৃষ্টি না হয় (প্রতি সেকেণ্ডে 50 লক্ষ), তবে শরীর দুর্বল হবে। সেইজন্য এমন খাদ্য আমাদের গ্রহণ করা উচিত যে হিমগ্লোবিন যাতে বেশ. তৈরী হয় রক্ত-কণিকার মধ্যে।

খাদ্যে আওডিন : শুনতে কেমন লাগ্‌ছে, কিন্তু আমাদের খাবারের মধ্যে প্রতিদিন কিছু আওডিনেরও দরকার আছে। 1/200 মিলিগ্রাম প্রতিদিন শরীরের উন্নতিসাধন ও বুদ্ধি বিকাশের জন্য এর দরকার। থাইরয়েড গ্রন্থি কার্যকারিতার সংগেও এর প্রচুর সম্পর্ক রয়েছে। খাদ্যে আওডিনের অভাব হলে থাইরয়েড গ্রন্থি বড় হয় এবং এতে বহু অসুবিধে হয়।

ভিটামিন 'এ' : দুধ, মাখন, সর, ডিম, মাংস, যকৃত, পাকস্থলী প্রভৃতিতে প্রচুর পরিমাণে রয়েছে। কাঁচা সবজী ও ফলেরও বেশী পরিমাণে

ভিটামিন 'এ' পাওয়া যায়। এই ভিটামিন গরমে বেশ কিছুক্ষণ থাকে। অনেকক্ষণ ফুটন্ত জলে রাখলে নষ্ট হয়ে যায়। এর অভাবে শরীরের প্রাণ-প্রাচুর্য ও শক্তি নষ্ট হয় এবং নানারোগ চেপে ধরে।

ভিটামিন 'বি' : গম, ডাল এবং অন্যান্য খাদ্য-শস্যাদিতে, যেমন চাল, যব ইত্যাদিতে, ডিম, যকৃত, আলু, কাঁচা সব্জী, টোমাটো প্রভৃতিতে প্রচুর পরিমাণ ভিটামিন 'বি' থাকে। অনেকক্ষণ গরম করলে এগুলি নষ্ট হয়। সুন্দর স্বাস্থ্যের জন্য ভিটামিন 'বি' দরকার। এর অভাবে বেরিবেরি, অন্যান্য স্নায়বিক ব্যাধি হয়।

ভিটামিন 'সি' : লেবু, কমলালেবু, কাঁচা সব্জী, টোমাটো, পেঁয়াজ, আলু, কফি, অংকুরোদ্গম ডাল—ছোলা, মুসুর প্রভৃতিতে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন 'সি' থাকে। গরমে চট্ করে নষ্ট হয় এরজন্য এগুলো খুব সন্তর্পণে সংরক্ষিত করে রাখতে হয়।

ভিটামিন 'ডি' : প্রাণীদের চর্বিতে বেশ পাওয়া যায়, বিশেষতঃ মাছের লিভারের চর্বিতে পাওয়া যায় যেমন কড্লিভার তেল, যেখানে ভিটামিন ডি ভর্তি থাকে। দুধ, মাখন, চর্বি ও ডিমে খুব থাকে এই ভিটামিন। সূর্যের রশ্মি এই ভিটামিনকে সতেজ করে। এর অভাব হলে রিকেট রোগ হয়।

ভিটামিন 'ই' : বেশীর ভাগ শাক-সব্জী ও বীজের তেলে কমবেশী ভিটামিন 'ই' থাকে। প্রজনের জন্য ভিটামিন 'ই' ও ভিটামিন 'এ'র খুব দরকার। ঠিক অনুপাতে এইসব ভিটামিনের অভাব হলে ঠিক মত প্রজনন হয় না।

ভিটামিন 'জি' : দুধ, ডিম, মাংস, ইষ্ট (yeast) এবং টোমাটো খাদ্যে ভিটামিনের 'জি'র কাজ করে। একে অনেক সময় ভিটামিন বি-2 বলে। বৃদ্ধির জন্য এই ভিটামিনের খুব দরকার। ইহা অনেকটা গরম সহ্য করতে পারে।

ক্যালোরী কি এবং কাকে বলে? একক তাপ বা শক্তি উৎপাদনের জন্য এক কিলোগ্রাম জল থেকে এক ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড অথবা এক পাউণ্ড জল থেকে এক ফারেনহিট উষ্ণতা বৃদ্ধির জন্য যে তাপ প্রয়োজন হয় তাকে একে আমরা সাধারণভাবে ক্যালোরি বলতে পারি।

গড়পড়তায় আমাদের ভারতবাসীর সাধারণ ওজন হচ্ছে 55 কিলোগ্রাম (121 পাউণ্ড) বিভিন্ন কাজের জন্য নিম্নলিখিত শক্তির অপচয় হচ্ছে প্রতি ঘণ্টায়।

(i)	ঘুমানর সময়	..	55 ক্যালোরি
(ii)	জেগে থাক্‌লে	..	70 ,,
(iii)	বসা অবস্থায়	..	80 ,,
(iv)	দাঁড়ানো	..	90 ,,
(v)	অল্প পরিশ্রমে	..	110 ,,
(vi)	পরিমিত ব্যায়ামে	..	135 ,,
(vii)	বেশী ব্যায়ামে	..	335 ,,
(viii)	আস্তে হাঁট্‌লে	..	160 ,,
(ix)	জোরে হাঁট্‌লে	..	235 ,,
(x)	দৌড়ালে	..	395 ,,
(xi)	অতিরিক্ত পরিশ্রমে	..	470 ,,

আমাদের কতটা গ্রহণ করা উচিত : বিভিন্ন পরিবেশে ও বিভিন্ন অবস্থায় আমাদের খাদ্যগ্রহণের তারতম্য হয়। বাড়তির সময় বাচ্চারা বড়দের চাইতে বেশী খায়। বৃদ্ধদের আবার মাঝারি বয়সের চাইতে কম খাবার লাগে। যারা বেশী শারীরিক পরিশ্রম করে তাদের আরো অনেক বেশী লাগে। ছেলেদের মেয়েদের থেকে এবং বালকদের বালিকাদের থেকে বেশী খাদ্য লাগে। মেয়েদের বাচ্চা হবার সময় অনেক বেশী খাবার খাওয়া উচিত। স্বাস্থ্যবান কায়িক পরিশ্রমকারী মজদুরদের প্রতিদিন 16 থেকে 20 গ্রাম নাইট্রোজেন এবং 320 গ্রাম কার্বন প্রত্যেকদিন শরীর থেকে বের হয়। ভয়েট (Voit), রুবনার (Rubner) এবং অলওয়াটার (Alwater) অনেক গবেষণা করে পুষ্টিকর খাদ্য হিসাবে উপরোক্ত ক্ষতি-সমূহ পূরণের জন্য নিম্নোক্ত খাদ্য প্রতিদিন খাবার জন্য সুপারিশ করেছেন।

1 গ্রাম = 4 ক্যালরী প্রোটিন (আমিষ)

1 গ্রাম = 4 ক্যালরী কার্বোহাইড্রেট (শর্করা)

1 গ্রাম = 9 ক্যালরী ফ্যাট্ (চর্বি)।

ইউরোপ / আমেরিকায় যারা মোটামুটি পরিশ্রম করে এই খাদ্য তারা সাধারণতঃ খায়। যারা আরো বেশী পরিশ্রম করে, তারা প্রত্যেকদিন 4,500 থেকে 5,000 ক্যালরী গ্রহণ করে।

শরীরে আমিষ জাতীয় খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা : শরীর গঠনের জন্য আমিষ জাতীয় খাদ্যের আবশ্যিকতা সবাই একবাক্যে স্বীকার করেছেন। আমরা সবই কমবেশী আমিষ খায়। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে প্রত্যেকের কতটা খাওয়া উচিত, সে বিষয়ে মতান্তর রয়েছে। পৃথিবীর নানাদেশে প্রোটিন গ্রহণ করা নিয়ে একটি মোটামুটি গ্রহণযোগ্য তালিকা দেওয়া হল।

প্রয়োজনীয় মান	প্রতিদিন লোকপিছু প্রোটিন দরকার / গ্রামে	সমস্ত উৎস থেকে ক্যালরী দরকার
(i) পাশ্চাত্য দেশে লোকপিছু সাধারণ কার্যের জন্য	125	3,500
(ii) খুব পরিশ্রমী কাজের জন্য	150	4,500
(iii) যুদ্ধের সময় (ব্রিটেনের রেশন)	175	4,855
(iv) সাধারণ মানুষের জন্য	100	3,390
(v) জাপানে অল্প পরিশ্রমী লোকদের জন্য	100	3,000
(vi) চীনে মধ্যবিত্ত পরিবারে	111	3,355
(vii) জাপানে পরিশ্রমী লোক-দের জন্য	158	5,050
(viii) বাংলাদেশে ছুতোর / মিস্ত্রিদের জন্য	40	2,283
(ix) উত্তরপ্রদেশের কায়িক পরিশ্রমী লোকদের জন্য	100	2,400
(x) জেলখানার কয়েদীদের জন্য	93	3,500

ডঃ সিটেনডেনের অভিমত : মানুষের শরীরে শক্তি ও তাপ উৎপাদনের জন্য গ্রীষ্মপ্রধান দেশ থেকে শীতপ্রধান লোকের বেশী প্রোটিন জাতীয় খাবার খাওয়া উচিত। এই সম্বন্ধে বিশিষ্ট প্রোটিন বিশারদ ডঃ সিটেনডেনের (Dr. Chittenden) অভিমত সমগ্র জগতের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে। তিনি প্রধানতঃ তিনশ্রেণীর লোক বেছে নিয়েছেন এইজন্য।

(i) যারা অতিরিক্ত মানসিক পরিশ্রম করেন,
(ii) সৈনিকদের মাঝারি পরিশ্রমের জন্য এবং
(iii) খুব উঁচুদরের ক্রীড়াবিদ্‌দের জন্য।

তিনি বলেছেন যে শরীরকে সুস্থ এবং ছিমছাম করার জন্য এমন খাদ্যগ্রহণ করা উচিত যাতে তিনভাগের একভাগ প্রোটিন থাকে। অল্প পরিমাণের প্রোটিনের মধ্যে যেন নাইট্রোজেন খাবারের মধ্যে না থাকে। এতে শরীর সবল এবং শক্তিশালী থাকবে।

ডঃ সিটেনডেনের নির্ধারিত মান : 100 থেকে 125 গ্রাম প্রোটিন প্রত্যেকের গ্রহণ করা উচিত প্রতিদিন এবং এর বেশী খেলে অনেক সময় শরীরের পক্ষে ক্ষতিকর হতে পারে।

ডঃ হিনডেডের অভিমত (Dr. Hindhede) **:** ডেনমার্কের কোপেন-হাগেনের বিশিষ্ট পুষ্টিকর গবেষণা বিজ্ঞানী বলেছেন যে বেশী পুষ্টিকর প্রোটিন খাদ্য খেলে মূত্রাশয়ের উপর চাপ পড়ে। পরিমিত অর্ধমাত্রায় নাইট্রোজেন খাবার খেলে শরীরে নাইট্রোজেনের ভারসাম্যতা রক্ষা হয়। এর চাইতে বেশী খেলে অনেক অসুখ-বিসুখের আশংকা থাকে।

ডঃ শারমানের সতর্কীকরণ (Dr. Sherman) **:** বিশ্বমহাযুদ্ধের সময় দেখা গেছে পাশ্চাত্যদেশে অনেক সময় লোকে 59·7% ক্যালোরী এবং 44% প্রোটিন গ্রহণ করেছে। শারীরতত্ত্ববিদ্‌রা বলেছেন জার্মান সৈন্যেরা এর চাইতে অনেক কম খাদ্যমূল্য গ্রহণ করে অনেক বেশী পারদর্শিতা দেখিয়েছে, তবে বর্ধিষ্ণু ছেলেমেয়ে এবং মেয়েদের পক্ষে একটু বেশী প্রোটিন গ্রহণ করলে কোন ক্ষতি নেই। সাধারণ প্রত্যেকের খাদ্যের মধ্যে 10-15% প্রোটিন গ্রহণ করা বিধেয়।

রবার্ট ম্যাক্ ক্যারিসন (Robert Mc Carison) **ও ভারতবর্ষের খাদ্য :** উত্তর ভারতবর্ষের লোকজনের হিসাব তিনি নিম্নোক্ত বিধান দিয়েছেন।

90—100 গ্রাম প্রোটিন	..	360— 400 ক্যালোরী
80— 90 গ্রাম চর্বি	..	720— 810 ,,
360—450 গ্রাম শর্করা	..	1,440—1,880 ,,
		2,520—3,010 ,,

এইভাবে, আমরা আমাদের জীবনে নিত্য-নৈমিত্তিক 2,480-3,010 ক্যালোরী খাদ্য সংগ্রহ করতে পারি।

তিনি দক্ষিণ, দক্ষিণ-পূর্ব এবং দক্ষিণ-পশ্চিম ভারতবাসীদের সম্বন্ধে বলেছেন :—

60—70 গ্রাম প্রোটিন	..	240— 280 ক্যালোরী
50—60 গ্রাম চর্বি	..	450— 540 ,,
460—550 গ্রাম শর্করা	..	1,790—2,910 ,,
		2,480—2,910 ,,

আমাদের রান্নার দোষ :

(ক) **সব্জী :** ভারতবর্ষে প্রধানতঃ সব্জী তেল দিয়ে রান্না হয়। ভাজলে সব খনিজ ও ভিটামিন নষ্ট হয়। সেজন্য সব্জী জল দিয়ে রান্না উচিত। বেশী মসলা ও লংকা যকৃত ও পাকস্থলীর পক্ষে খুব ক্ষতিকারক। আমাদের খাদ্যে ফস্ফরাস, ক্যালসিয়াম ও লোহার ভাগ খুব কম থাকে। সেজন্যই অম্বল, অর্শ প্রভৃতি রোগ দেখা যায়। এইসব জ্ঞান আমাদের যত বাড়্বে রোগের প্রাদুর্ভাবও তত কমবে।

আমরা মিষ্টি বানানোর জন্য সাদা ময়দা ব্যবহার করি সাধারণতঃ সমস্ত খোসা ছাড়ানোর পর ভিটামিন 'এ' এবং 'ডি' নষ্ট হয়। ক্যালসিয়াম, ম্যান্গানিজ ও লোহার ভাগও এতে কমে। অতএব সাদা ময়দা যত পারা যায়, ব্যবহার কমানো উচিত।

অবস্থাপন্ন লোকেরা ঘি, চিনি ও ভাত প্রচুর পরিমাণে গ্রহণ করে। এত শরীরে বেশী কোন উপকার হয় না। এতে বাত বাড়ে। মিলের ছাঁটা চালে ভিটামিন ও প্রোটিন কম থাকে। স্কাভি, বেরিবেরী প্রভৃতি

রোগ এতে বাড়ে। ভাতের ফেনা ফেলা উচিত নয়। এতে অনেক ভিটামিন ও খনিজ পদার্থ নষ্ট হয়।

ভারতবর্ষে রান্নার ত্রুটি : বেশী রান্না বা কম রান্না, মুক্ত জায়গায় না ঢেকে রাখলে মাছি প্রভৃতি দ্বারা অনেক বীজাণু বয়ে আনে। বাসি খাবারও স্বাস্থ্যের পক্ষে খুবই ক্ষতিকারক।

বেশী তেল, লঙ্কা ও মশলা দিলে খেতে খুবই ভাল লাগে, কিন্তু পুষ্টি কিছুই থাকে না। নানা রোগের আকর হয় পরে।

ইউরোপ এবং আমেরিকায় সয়াবীনের খাদ্য নির্দেশিকা (Recipes) :

ব্যবহৃত ওজন-এর তালিকা :

8 ড্রাম = 1 আউন্স
16 আউন্স = 1 পাউণ্ড
1 পিন্স্ = $\frac{1}{8}$ আউন্স

ভারতীয় সমতুল্য ওজন :

1 আউন্স = $2\frac{1}{2}$ টাকার ওজন
$2\frac{1}{2}$ তোলা।
1 পাউণ্ড = কাঁচা 1 সের-এর কিছু কম
40 টাকার ওজন
40 তোলা

তরল পদার্থ :

1 চাম্চে লবণ = $\frac{1}{4}$ আউন্স
1 চা চামচ = $\frac{1}{2}$,,
1 টেবিল চামচ = 1 ,,
1 কাপ পূর্ণ = 4 ,,

সয়াবীনের অংকুরোদ্গম : মুগ, মটর, সিম, ছোলা প্রভৃতি সিম্ জাতীয় গাছ থেকে সয়াবীনের অংকুরোদ্গম্ পদ্ধতি একটু স্বতন্ত্র। একটি মাটির পাত্র নিয়ে তার নীচে কয়েকটি ছিদ্র করে জল বের করার বন্দোবস্ত করতে হবে। এর মধ্যে একটি ন্যাকড়া দিতে হবে যাতে ছিদ্র দিয়ে না বীজ বাইরে চলে যায়। তারপর কলসীতে দিলে 4/5 বার জল দিতে হবে। এরপর

বীজগুলি খুব ভালভাবে ধুয়ে পাত্রে রাখতে হবে। শীতের সময় ঈষদুষ্ণ জল ব্যবহার করা যেতে পারে। গরমের সময় ঠাণ্ডা জল দেওয়া যেতে পারে। চীনে মাটির পাত্র প্রায় 3′ × 1½′ হয় এবং ন্যাকড়ার বদলে বাঁশের মাদুর জাতীয় জিনিস ব্যবহার করে। গরমের সময় বীজগুলো অংকুরোদ্‌গম্ হতে 3-5 দিন লাগে এবং শীতের সময় লাগে 10-12 দিন।

অংকুরোদ্‌গম্ হবার সময় বীজগুলো 1-2″ লম্বা হয়। চীনে বহুলোকই এইসব অংকুরিত সয়াবীন বাজারে বিক্রী করে জীবিকা নির্বাহ করে। বহুরকম খাদ্য এর দ্বারা তৈরী করা যায়। স্যালাড, ওমলেট, ষ্টু প্রভৃতিতে এগুলো যথেচ্ছ ব্যবহৃত হয়। শীতের সময় তরি-তরকারীর অভাব হলে অংকুরিত সয়াবীন খায়। কাঁচা বা রান্না করে এগুলো খাওয়া যেতে পারে। তাজা ফল এবং সবজীর মতই সয়াবীনে ভিটামিন 'এ' এবং 'সি' পাওয়া যায়।

পদ্ধতি : (1) সয়াবীনের অংকুরগুলোর প্রথমে বীজ ছড়াতে হবে। তারপর গরম জলে ধুয়ে শুকাতে হবে। তারপর স্যালাডের মধ্যে রেখে, এক চামচ লবণ, ½ চামচ লংকা এবং কিছু ভিনিগার ছড়িয়ে দিতে হবে। এরপর আস্তে আস্তে নেড়ে লবণ গলাতে হবে। এর মধ্যে চা চামচের 2 চামচ স্যালাড তেল দিতে হবে। এরপর খুব ভালভাবে নেড়ে ঠাণ্ডা করলেই খুব সুস্বাদু হবে খেতে।

(2) **ইতালীয় স্যালাড :**

মাল মশলা		পাউণ্ড	আউন্স
সিদ্ধ গাজর	..	0	1
,, টারনীপ্	..	0	1
,, আলু	..	0	1
,, বীট	..	0	1
অংকুরিত সয়াবীন	..	½	0
লবণ			
লংকা			
লেবুর রস			
ও			
ভিনিগার।			

পদ্ধতি : আগের মতই। গাজরগুলো কুচো কুচো করে কেটে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে। তারপর টোমাটো, অন্যান্য সবজী ও তেঁতুল গোলা দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

(3) **জাপানী স্যালাড :**

মাল-মশলা	পাউণ্ড	আউন্স	পেনী	অন্যান্য জিনিস
ছত্রক (যা মাটির নীচে হয়) (কেটে কুচি কুচি)	0	0	0	একটি
সিদ্ধ আলু থেৎলানো	0	0	0	দুটি
অংকুরিত সয়াবীন	½	0	0	
পেঁয়াজ কাঁটা	0	0	0	একটি
শাক (যে কোন) (কুচি কুচি করা)	0	0	0	একটি
আন্‌কভি (Anchovy)	0	0	0	ছোট্ট দু'টি
স্যালাড তেল	0	0	0	এক চামচ
লবণ	0	0	0	½ চামচ
লংকা	0	0	0	½ চামচ
নাটমেগ্‌ (Nutmeg)	0	0	1	

পদ্ধতি : ছত্রক, আলু এবং অন্যান্য মশলাগুলি খুব সুন্দরভাবে মিশিয়ে স্যালাড তেল দিতে হবে, তারপর পেঁয়াজ, শাক এবং অন্যান্য মশলা দিয়ে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে।

(4) **সবুজ সয়াবীন স্যালাড :**

মাল-মশলা	পাউণ্ড	আউন্স	পেনী	অন্যান্য জিনিস
সিদ্ধ সয়াবীন	½	0	0	
,, বীট শেকড়	..	..	..	একটি
ডিম সিদ্ধ (শক্ত)	..	..	..	একটি
শাক কুচি কুচি করে	..	..	..	½ চামচ
রসুন	..	..	...	একটি

পদ্ধতি : সিদ্ধ সয়াবীন লবণ জলে গরম করে, জল ফেলতে হবে। তারপর রসুন কুচি কুচি করে কেটে স্যালাড, লবণ এবং লংকা দিয়ে মিশিয়ে, বীটের শিকড় ও ডিম দিয়ে চট্‌কাতে হবে এবং শেষে উপরে কুচানো শাক দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

(5) আমেরিকান স্যালাড :

মাল-মশলা	পাউণ্ড	আউন্স	পেনী	অন্যান্য জিনিস
অংকুরিত সয়াবীন	½	0	0	
ছোট বাঁধাকপি (কুচি করে কাঁটা)	0	1	0	
মাখন	0	1	0	
ভিনিগার	..	..	..	এক চামচ (চায়ের)
চিনি	..	..	..	,,
লংকা	..	..	..	অল্প
টক ক্রীম (সর)	..	..	..	¼ পিণ্ট

পদ্ধতি : মাখন, ভিনিগার, লবণ, আদা প্রভৃতিকে তাপাঙ্কে গরম করতে হবে। এর মধ্যে অংকুরিত ছোলা এবং বাঁধাকপি দিতে হবে। তারপর ঠাণ্ডা হয়ে গেলে ক্রীম (সর) দিয়ে নেড়ে পরিবেশন করতে হবে।

(6) ভারতীয় স্যালাড :

মাল-মশলা	পাউণ্ড	আউন্স	পেনী	অন্যান্য জিনিস
অংকুরিত ছোলা	½	0	0	
পেঁয়াজ (কাটা)	..	..	..	একটি
স্যালাড তেল	..	..	..	2 চামচ
লবণ	..	..	..	1 চামচ
লংকা	..	..	..	½ চামচ
লেবুর রস	..	..	..	অল্প
ভিনিগার	..	..	..	অল্প

ফরাসী অংকুরিত সয়াবীন : প্রথমে গাজর বা অন্য সবজী দিয়ে একটি চাট্‌নী তৈরী করতে হবে। অংকুরিত সয়াবীন পরিষ্কার করে চাট্‌নীতে দিতে হবে। তারপর পাঁচ মিনিট অল্প সিদ্ধ করে পরিবেশন করতে হবে।

ফরাসী অংকুরিত স্যালাড : এক পাউণ্ড অংকুরিত ছোলা নিয়ে খুব ঠাণ্ডা জলে ভিজিয়ে রাখতে হবে। এরপর আস্তে আস্তে জল ঢেলে অল্প লবণ ছিটিয়ে একটি বড় ট্রের মধ্যে লবঙ্গ/রসুন বা পেঁয়াজ কেটে দিতে হবে। এরপর আধ চামচ লবণ, ⅛ চামচের পাপ্‌রিকা (Paprika), এক চামচ ওলিভ তেল দিয়ে খুব জোরে জোরে নাড়তে হবে। লবণ গলে গেলে 2 চামচ ভিনিগার দিয়ে খুব ঘন ঘন নাড়তে হবে।

স্পেনদেশীয় স্যালাড : ফরাসী স্যালাডের মত এক পাউণ্ড অংকুরিত সয়াবীন তৈরী করে একটি স্পেনদেশীয় পেঁয়াজ খুব সুন্দর করে কেটে, এক কাপ সেলারি (Celery), একটি মিষ্টি লংকা অথবা একটি পিমেনটো (Pimento) কুচিয়ে দিতে হবে। এর পর একটি বড় পাত্রে খুব সুন্দর-ভাবে নাড়াতে হবে। এর পর একটু লবণ ছড়িয়ে দিয়ে, কিছুক্ষণ রেখে পরিবেশন করা যেতে পারে।

আলুর স্যালাড : কয়েকটি অংকুরিত সয়াবীন আলুর স্যালাডে দিলে খেতে খুব সুস্বাদু ও মুখরোচক লাগে।

ফলের স্যালাড : সুস্বাদু ফলের স্যালাড তৈরী করতে হলে সম-পরিমাণ সয়াবীনের দই, কমলালেবু, আনারস, এবং কয়েকটি ফলের (Nut) কোয়া দিতে হবে। তারপর ফরাসী পদ্ধতিতে তৈরী করে পরিবেশন করতে হবে।

মুরগীর স্যালাড : সাধারণ পদ্ধতিতে মুরগীর স্যালাড তৈরী করতে হবে। এর উপর এক কাপ বীনের দই এবং এক কাপ অংকুরিত বীন দিলেই খেতে খুব ভাল লাগবে।

মাছের স্যালাড : মাছ এক কাপ নিয়ে এক পাউণ্ড বীনের দই নিয়ে লংকা ও লবণ সহযোগে খুব ভালভাবে মিশিয়ে দিলে খেতে খুব ভাল লাগে।

সয়াবীন মুরগী স্যালাড : সয়াবীনের পিঠে (টোফু) কুচি কুচি করে

কেটে মুরগীর ভিতরে রেখে 20-30 মিনিট গরম করতে হবে। তারপর আস্তে আস্তে ঠাণ্ডা করে নিতে হয়।

সয়াবীন স্যালাড :

এক কাপ গরম সয়াবীন কুচি কুচি করে,

এক কাপ সেলারি সুন্দরভাবে কেটে,

½ কাপ আমেরিকান চীজ নিয়ে খুব সুন্দরভাবে মিশিয়ে লেটস (lettuce) পাতা ও সেলারি সহযোগে পরিবেশন করতে যবে।

সয়াবীন ও দেশী চীজ স্যালাড :

এক কাপ রান্না সয়াবীন

এক কাপ দেশী চীজ

খুব ভালভাবে মিশিয়ে লবণ ও লংকা দিয়ে লেটুস পাতা ও পিমেনটো সহযোগে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীন স্যুপ :

এক কাপ শুক্‌নো সয়াবীনের বীজ

1½ কাপ টমেটোর রস্

এক চা চামচ লবণ লংকা, পাপ্‌রিকা ও জল্

এক চামচ কাটা পেঁয়াজ

½ চামচ মাখন

1 বড় চামচে ময়দা।

সয়াবীন ঠাণ্ডা জলে 12 ঘণ্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে। তারপর জলে 4 ঘণ্টা গরম করে জল নিঙড়ে ফেলতে হবে এবং একটি বড় পাত্রে রেখে পেঁয়াজ, ময়দা দিয়ে খুব ভালভাবে পিষতে হবে। এরপর জল, টমেটো এবং অন্যান্য জিনিস মিশাতে হবে।

সয়াবীন সবজী স্যুপ :

2 কাপ গরম সয়াবীন

2 কাপ কুচানো টমেটো

2 কাপ জল

½ কাপ কাটা সেলারি

2 চামচ প্রিয়াজের রস

¼ চামচ লংকা

1 চামচ লবণ

এক চামচ কর্ন-শ্বেতসার (corn-starch)।

সেলারি জলে সিদ্ধ হওয়া পর্যন্ত গরম করতে হবে। এর পর কর্ন-শ্বেতসারের সংগে মিশিয়ে ঠাণ্ডা টমাটো, সয়াবীনের বীজ প্রভৃতি সেলারি এবং জলে দিতে হবে। এরপর 20 মিনিট রান্না করে নিতে হবে।

সয়াবীনের স্যুপের সর :

2 কাপ সয়াবীন সিদ্ধ

কিছু দুধের সর

½ চা চামচের লবণ

¼ চা চামচের লংকা

1 বড় চামচের কর্ন-শ্বেতসার।

একটি ছাকনির মধ্য দিয়ে সয়াবীন থেকে কর্ন-শ্বেতসার-এর সংগে আধ কাপ ঠাণ্ডা দুধ মিশিয়ে গরম করে, পরে লবণ ও লংকা গরম করতে হবে। কর্ন-শ্বেতসার-এর সংগে দুধ দিয়ে প্রায় 20 মিনিট গরম করতে হবে আবার।

নিরামিষ খাদ্য

সবজী রোষ্ট :

উপাদান :

½ পাউণ্ড মুসুর ডাল

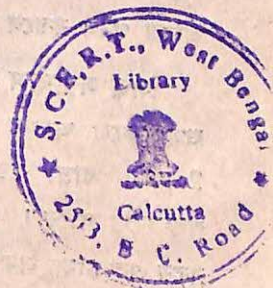
2 পেঁয়াজ

½ পাউণ্ড সিদ্ধ আলু

1 চা চামচের কুচি কুচি করা শাক্

½ কাপ বাদামী রুটির টুকরো

2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা

1 পিণ্ট ভাল চাট্‌নী জাতীয় জিনিস

পদ্ধতি : মুসুর ডাল জলে ভিজিয়ে রাখতে হবে আগের দিন, পরে জল ফেলে গরম করে মুসুর ডাল, পেঁয়াজ এবং টমাটো আস্তে আস্তে প্রায় এক ঘণ্টা রান্না করতে হবে। একটি বড় পাত্রে ঘসে ঘসে সয়াবীনের ময়দা, পাউরুটির টুকরা, আলু শাক ও চাটনি মিশাতে হবে। এরপর মুড়িয়ে একটি প্যানে গরম করে ঘন তৈলাক্ত পদার্থপূর্ণ কাগজে রাখতে হয়। এরপর আবার 40 মিনিট শেঁকতে হয়।

বিশেষ দ্রষ্টব্য : এই সংমিশ্রণ থেকে প্যাটিস, শ্রায়েজ, চর্বিযুক্ত কেক প্রভৃতি তৈরী করা যায়।

টমাটো রোষ্ট :

উপাদান :

6 ছোট টমাটো
2 বড় চামচের রুটির টুক্‌রো
$\frac{1}{2}$ চা চামচের কুচানো শাক
1 চামচ শুকরের জঙ্ঘার শুষ্ক অংশ
লবণ ও
লংকা।

পদ্ধতি : টমাটো কেটে আনুষংগিক সমস্ত উপাদান খুব ভালভাবে মিশিয়ে $\frac{1}{2}$ ঘণ্টা গরমে শেঁকতে হবে।

শুকনো সয়াবীন : পাকা বা শুকনো সয়াবীন অনেকরকম উপাদেয় উপায়ে ব্যবহার করা যায়। সাধারণ সয়াবীনের ভ্যারাইটি, যেমন, ম্যামথ (mammoth), মিডওয়েষ্ট (midwest), ইটোসান (Ito-san) প্রভৃতি অনেকক্ষণ ভিজিয়ে রান্না করতে হয়। একবারে বেশী গরম না করে আস্তে আস্তে গরম করলে সুফল পাওয়া যায়।

সিদ্ধ সয়াবীন : দু'কাপ সিদ্ধ সয়াবীন প্রায় জলে ডুবিয়ে রাখতে হবে। জল ফেলে আবার নূতন জল দিতে হবে। চা চামচের $\frac{1}{4}$ সোডা দিয়ে 2 ঘণ্টা রান্না করতে হবে। বেশী তাড়াতাড়ি রান্না করলে বীনগুলো শক্ত হতে পারে। প্রেসার কুকার হলে আরো সুবিধে হয়। এইভাবে গরম করে এক চামচ লবণ দিতে হয়।

শেঁকা সয়াবীন :

2 কাপ সিদ্ধ সয়াবীন
1 কাপ টমেটো (কাটা)
1 চামচ কর্ন-শ্বেতসার
$\frac{1}{4}$ চামচ সেলারি বীজ
$\frac{1}{4}$ চামচ লবণ, পেঁয়াজের রস প্রভৃতি।

সমস্তগুলো খুব সুন্দরভাবে মিশিয়ে আস্তে আস্তে গরম করতে হয় যতক্ষণ না বাদামী রং-এর হয়।

সয়াবীনের মাংস :

উপাদান সামগ্রী :

প্রায় দেড় কাপ সয়াবীন
$\frac{1}{4}$ কাপ মটর বীজের মাখন
$\frac{1}{2}$ কাপ ঠাণ্ডা জল
2 চামচে লবণ এবং
1 চামচ কর্নের ময়দা।

পদ্ধতি : বীনগুলি সমস্ত রাত্রি ভিজিয়ে রাখতে হবে। সকালে সমস্ত জল চুঁইয়ে ফেলে, বীজগুলো গুঁড়িয়ে মটর বীজের মাখন এবং অন্যান্য উপাদান খুব সুন্দরভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। এরপর ডবল কুকারে ঘণ্টা দুয়েক সিদ্ধ করতে হবে। তারপর সাইজ মত খণ্ড করে এবং শুকিয়ে জেলি, ঝোল, সস্ অথবা টমাটো জ্যুস দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীনের পাউরুটি :

2 কাপ সয়াবীন
2 কাপ লবণ
1 কাপ টমেটোর রস
দু'টি কারির পাতা (অথবা এই জাতীয় অন্য কোন পাতা)
1 পেঁয়াজ
$\frac{1}{2}$ চামচ থাইমী (Thyme)
1 চামচ চিনি এবং
1 চামচ মাখন অথবা এই জাতীয় কিছু।

পদ্ধতি: বীনগুলি সমস্ত রাত্রি ভিজিয়ে রাখতে হবে। সকালে জল নিঙড়ে বীনগুলো সুন্দরভাবে গুঁড়ো করে মাখনে মিশাতে হবে। এরপর টমাটোর রস, কারীপাতা, পেঁয়াজ কাটা ও থাইমী সসপ্যানে দিয়ে প্রায় অর্দ্ধেক করতে হবে গরম করে। এরপর একটি শক্ত কাঠি দিয়ে নাড়তে হবে। তারপর লবণ, চিনি ও মাখন মেশাতে হবে, এরপর তিন ঘণ্টা গরম করে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীনের প্যাটিশ:

উপাদান সামগ্রী:

এক কাপ রান্না সয়াবীনের আটা
এক চামচ লবণ
তিন কাপ জল।

পদ্ধতি: ডবল বয়লারে দু'ঘণ্টা রান্না করে ঠাণ্ডা করতে হবে। তারপর কেটে কেটে কেটে মুড়িয়ে একটি গরম প্যানে রেখে মাখন দিয়ে আবার শেঁকতে হবে ওভেনে, যতক্ষণ পর্যন্ত না বাদামী রং হয়।

সয়াবীন (ক্রোকেট) (Croquettes) [চর্বিতে ভাজা মাছ]

উপাদান সামগ্রী:

এক কাপ রান্না সয়াবীনের আটা
এক কাপ ভাত
একটি ডিম
দু' চামচ ওলিভ অথবা কাঁটা বাদাম
এক চামচ লবণ।

পদ্ধতি: ভাজা মাছের আকৃতিতে এনে, ডিম ও আটা দিয়ে মুড়াতে (roll) হবে। তারপর গরমে শেঁকতে হবে তাওয়ায় অথবা ওভেনে।

সয়াবীনের ময়দা তৈরী ও তার ব্যবহার:

দুই প্রকারে সয়াবীনের ময়দা তৈরী করা যায়। প্রথমতঃ সমস্ত বীজগুলো গুঁড়ো করে অথবা বীজ থেকে তেল বের করে নিয়ে যে পিঠা থাকে সেগুলো দিয়ে। আমেরিকা এবং অন্যান্য সমস্ত পাশ্চাত্য দেশে খাদ্যের পুষ্টিকর গুণ থাকার জন্য সয়াবীন ময়দা খুব জনপ্রিয় হচ্ছে।

$\frac{1}{4}$ সয়াবীনের ময়দা $\frac{3}{4}$ গমের ময়দার সংগে মিশিয়ে খুব ভাল খাবার তৈরী করা যায়। প্যাষ্ট্রি তৈরী করতে অর্ধেক সয়াবীনের ময়দা ব্যবহার করা যেতে পারে। ইংলণ্ডে যে সয়াবীনের ময়দা হয়, তাতে 25% সয়াবীনের ময়দা এবং 75% গমের ময়দা থাকে। রুটি তৈরী করতেও এইসব ময়দা ব্যবহার করা হয়। আমেরিকার বাজারে সয়াবীন ময়দা বিক্রী হয়। বিস্কুট, পিঠে (muffins), পাউরুটি এই ময়দা থেকে তৈরী করা যেতে পারে। আরো তৈরী করা যেতে পারে :

(i) **স্যুপ পুরু করবার জন্য :**
সাদা আটা সয়াবীনের আটার সংগে সমপরিমাণে মিশিয়ে।

(ii) ভিজা ময়দার তাল (dough)।
10-15% সয়াবীনের ময়দা গমের ময়দার সংগে মিশিয়ে ডিম দিয়ে মিশিয়ে উপাদেয় খাদ্য তৈরী করা যায়।

(iii) স্যুপের মত শব্জীও সুন্দর করা যায় এই ময়দা সহযোগে।

(iv) 'মাংস' তৈরী করতে: মাংসের বিভিন্ন রান্না, প্যাষ্ট্রি, কপি, টোম্যাটো দিয়ে অনেক রকম সুস্বাদু খাবার ও

(v) চর্বি, চিনি ও ডিম দিয়ে হরেক রকম মিষ্টি। ময়দা খুব ভালভাবে এইসব জিনিসের সংগে মিশালে স্বাদে, গন্ধে ও পুষ্টিতে অতুলনীয় হবে।

সস্ (আচার / চাট্‌নি)

সাদা সস্ (আচার) :

উপাদান :

$\frac{1}{2}$ পিন্ট দুধ
$\frac{1}{2}$ পিন্ট ষ্টক
2 আউন্স ম্যারগারিন (নকল মাখন)
1 আউন্স ময়দা
গাজর, পেঁয়াজ, লবণ, মরিচ, অল্প শাক সব্জী।

পদ্ধতি : দুধ, সব্জী প্রভৃতি প্যানে নিয়ে ম্যারগারিন, ময়দা, সয়াবীনের

ময়দা খুব মোলায়েমভাবে মিশিয়ে গরম করে নাড়তে হবে। 10 মিনিট এইভাবে গরম করে খুব ভালভাবে ঢালতে হবে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য : ফুলকপি, চীজ, মাখন প্রভৃতি দিলে আরো সুস্বাদু হবে।

বাদামী চাটনি :

উপাদান সামগ্রী :

এক পিন্ট খুব ভাল জমানো ষ্টক (stock)
এক আউন্স ময়দা
এক আউন্স সয়াবীনের ময়দা
গাজর, পেঁয়াজ, শাক, লবণ, মরিচ, দু'চামচ টোমাটোর চাট্নী, বেকন রিণ্ড (bacon rind) প্রভৃতি।
দুই আউন্স ম্যারগারিন।

পদ্ধতি : ম্যারগারিন (নকল চর্বি—জন্তু / উদ্ভিদ জাত) প্রথমে গলিয়ে নিতে হবে। তারপর গাজর ও পেঁয়াজ কুচি কুচি করে কেটে বেকন রিণ্ড ব্যবহার করতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না সমস্ত জিনিসগুলো বাদামী রং-এর হয়। এরপর আটা ও সয়াবীনের আটা মিশাতে হবে। তারপর ষ্টক মিশিয়ে আস্তে আস্তে নেড়ে গরম করতে হবে। এর মধ্যে টমেটোর চাট্নী ও শাক দিয়ে প্রায় 20 মিনিট অল্প অল্প করে গরম মসলা দিয়ে সুস্বাদু করে রং মিশাতে হবে।

ছোট বরফী (Short crust) :

উপাদান :

7 আউন্স আটা
1 আউন্স সয়াবীনের আটা
2 আউন্স নকল মাখন (ম্যারগারিন)
2 আউন্স চর্বি
$\frac{1}{2}$ চামচ শেঁকা রুটি
লবণ ও জল।

পদ্ধতি : আটা, সয়াবীনের আটা, শেঁকা রুটি, এবং লবণ একটি বড় গামলা বা বেসিনে নিয়ে চর্বি, ম্যারগারিন প্রভৃতি আটা বা ময়দার সংগে দিয়ে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে, তারপর ছুরি দিয়ে কেটে কেটে দিয়ে জল দিয়ে নরম লেই তৈরী করতে হবে। তারপর মুড়িয়ে প্রায় মিনিট দশেক রাখার পর ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

মাছ

ভাজা মাখন :

উপাদান :

2 আউন্স আটা,
½ আউন্স সয়াবীন আটা,
কিছু লবণ, তেল বা চলিত মাখন
4 বড় চামচের গরম জল ও
একটি ডিমের কুসুম।

পদ্ধতি : আটা, সয়াবীনের আটা এবং লবণ একটি বড় গামলায় নিয়ে মাঝখানে একটি ফুটো করতে হবে। এরপর তেল এবং জল দিয়ে আস্তে আস্তে নাড়তে হবে। খুব ভালভাবে মিশিয়ে প্রায় একঘণ্টা সেই অবস্থায় রেখে, মাছের অংশগুলোয় আপেল, কলা প্রভৃতি দিতে হবে।

শেঁকা বা সেদ্ধ মাছ :

উপাদান সামগ্রী :

2 আউন্স মাংসের পেছনের শক্ত অংশ (Suet)
2 আউন্স রুটির টুকরো
2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
এক চামচ কাটা কাঁচা শাক
কিছু অন্যান্য শাক-সব্জী, লবণ, লংকা,
একটি ডিমের কুসুম এবং
2/3 চামচ দুধ।

পদ্ধতি : সবগুলো সুন্দরভাবে মিশিয়ে শক্ত লাড্ডুর মত তৈরী করা হয়। অন্যান্য মাংসের টুকরো এতে মেশানো যেতে পারে।

সয়াবীনের বিস্কুট :

½ কাপ গমের ময়দা
5 চামচ শেঁকা রুটি
¼ সয়াবীনের ময়দা লবণ সহযোগে,
1½ চামচ দুধের সর

পদ্ধতি : সমস্ত শুকনো উপাদানগুলি মিশিয়ে দুবার করে চালুনি দিয়ে ছাঁকতে হবে। এরপর আঙ্গুল দিয়ে ধীরে ধীরে চারদিক শক্ত করতে হবে। তারপর আস্তে আস্তে তরল পদার্থ ঢালতে হবে। এরপর একটি বড় ট্রেতে ঢেলে আধ ইঞ্চি পুরু করতে হবে। এখন বিস্কুট কাটার যন্ত্র দিয়ে প্রমাণস্বরূপ করতে কাটিতে হবে।

এরপর ঘি মিশ্রিত প্যানে দিয়ে 10–12 মিনিট গরম করতে হবে।

সয়াবীনের পিঠে (muffins) :

উপাদান :

দু'টি ডিম সুন্দরভাবে ভেঙ্গে নেওয়া
এক কাপ সয়াবীনের শাঁস গরম করে, পরে ঠাণ্ডা করে নেওয়া
½ কাপ দুধ
1 চামচ লবণ
দুই কাপ ময়দা
দু' চা' চামচের খাওয়ার সোডা
⅓ কাপ গলিত চর্বি

সমস্ত জিনিস সুন্দরভাবে মিশিয়ে একটি বড় তৈলাক্ত প্যানে 20-25 মিনিট গরম করতে হবে। ঠিকমত শেঁকে ও প্রমাণ সাইজ করে বাদামী চিনির রস দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীন নারকেল পুডিং :

তিন চামচ শর্টনিং (shortening)

এক কাপ বাদামী চিনি

½ কাপ দুধ

½ কাপ টুকরো টুকরো নারকেল (গরম করতে হবে যতক্ষণ না নরম হয়)।

¾ কাপ সয়াবীনের ময়দা

¼ কাপ গমের ময়দা

¼ চামচ লবণ

তিনটে গলানো ডিম

1½ চামচ পাঁউরুটির শেঁকা গুঁড়ো

পদ্ধতি : শর্টনিং ও বাদামী চিনির রস (সর) এর মধ্যে ডিমের কুসুম খুব ভালভাবে মাখতে হবে। তারপর দুধ এবং অন্যান্য জিনিস দিয়ে নারকেল এবং ময়দা সুন্দর মোলায়েমভাবে মাখিয়ে আবার ডিম দিয়ে খুব ভালভাবে গরম করে শেঁকতে হবে।

সয়াবীনের ক্রোকেট (চর্বিভাজা মাছ মাংস-এর মত চপজাতীয়)।

1 কাপ সয়াবীনের ভিজানো ও মাখানো ডাল (mush)

1 কাপ রান্না ভাত

1 ডিম

1 চামচ ঘসা (grated) পেঁয়াজ

1 চামচ লবণ

1 চামচ লংকা

2 চামচ লবণ দেওয়া কাচা শুকরের মাংস

চপের মত আকৃতি করে, ডিম দিয়ে মুড়ে, কর্নমিল অথবা আটা দিয়ে ওভেনে শেঁকতে হবে।

সয়াবীন পাঁউরুটি (mush) :

1 কাপ কাটা (নিংড়ানো) মাংস

1 কাপ সয়াবীন নির্যাস

2 কাপ থেৎলানো আলু

2 চামচ থেৎলানো পেঁয়াজ

1 চামচ শুকনো সেলারি পাতা

2 চামচ লবণ

সমস্ত উপাদান সুন্দরভাবে মিশিয়ে, পাঁউরুটির মত আধঘণ্টা ভালভাবে সেঁকতে হবে। ছোট কেকের মত করে কেটে ঝলসানো চর্বিতে গরম করতে হবে।

সয়াবীন মাস (mush) :

1 কাপ সয়াবীনের ময়দা

1 চামচ লবণ

3 কাপ জল

ডবল বয়লারে দু' ঘণ্টা রান্না করে ঠাণ্ডা হবার পর কেটে কেটে, রোল করে (মুড়িয়ে) কর্ন ময়দা সহযোগে গলানো চর্বিতে আবার ভাজতে হবে।

সয়াবীন মসলা কেক :

$\frac{1}{4}$ কাপ সর্টনিং

1 কাপ বাদামী চিনি

2 কাপ ঝোলাগুড়

3 ডিম আলাদা আলাদা ভাবে ভাংগা

$\frac{3}{4}$ কাপ সয়াবীনের ময়দা

$\frac{1}{2}$ কাপ গমের ময়দা

$3\frac{1}{2}$ চা চামচের রুটির গুঁড়ো

$\frac{1}{2}$ চামচ লবণ

1 চামচ কর্পূর

$\frac{1}{2}$ চামচ নাটমেগ (nutmeg)

1 কাপ কিসমিস 1 মনক্কা (raisins)

$\frac{1}{2}$ কাপ দুধ

সর্টনিং এবং চিনির সর-এর মধ্যে গুড় ও ডিম দিয়ে লেবুর রং করতে

হবে। তাবপর আস্তে আস্তে শুকনো সমস্ত জিনিস দিয়ে দুধ সহযোগে নাড়তে হবে। তারপর বড় প্যানে আবার ডিম দিয়ে বেশ কিছুক্ষণ শেকতে হবে।

সয়াবীন ফলের পুডিং :

1½ কাপ সয়াবীনের শাঁস
6 চামচ লেবুর রস
3 টক (tart) আপেল
¼ কাপ কিস্‌মিস্‌

সয়াবীনের শাঁসে লেবুর রস দিয়ে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে। তারপর আপেল ও কিসমিস দিয়ে খুব সুন্দর ভাবে মিশিয়ে আকৃতি করে লেটমের পাতা দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীন জ্যাম পুডিং :

½ কাপ বাদামী চিনি
⅓ কাপ কর্নের সরবত
3 ভাংগা ডিম খুব ভাল করে গুলানো
½ কাপ টক দই
½ চামচ সোডা
1½ কাপ সয়াবীনের আটা / ময়দা
1½ চামচ পাঁউরুটি পাউডার
⅓ কাপ কাঁটা পশুর চবি (suet)
¾ চামচ লবণ
½ চামচ কর্পূর
1 কাপ ষ্ট্রবেরীয় জ্যাম

চিনি এবং সরবত খুব ভালভাবে মিশিয়ে সর তৈরী করে, ডিমগুলো সোডা, টক দই দিয়ে মাংসের চর্বি এবং জ্যাম দিয়ে খুব ভালভাবে নাড়তে হবে। এরপর খুব ভালভাবে গরম করে প্রায় 40 মিনিট শেঁকতে হবে। পরিবেশন গরম পুডিং-এর মত অথবা ঠাণ্ডা কেকের মত করা যায়।

পূর্ণমিল স্কোনস্ (Scones) :

উপাদান :

7 আউন্স পূর্ণমিল ময়দা (খু মোলায়েম),
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
1 আউন্স নকল চর্বি
1 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
কিছু লবণ, দুধ ও গরম জল

পদ্ধতি : সমস্ত শুকনো জিনিসগুলো একটি বড় বেসিনে নিয়ে চর্বি দিয়ে সুন্দরভাবে ঘুঁটতে হবে। তারপর দুধ দিয়ে মিশিয়ে মুড়িয়ে (রোল করে) তিনকোণা বরফির আকারে কাটতে হবে। তারপর দুধ বা ডিম মিশিয়ে 10-15 মিনিট গরম শেঁক দিতে হবে।

সুলতানা স্কোনস (Scones) :

উপাদান :

7 আউন্স ময়দা
1 আউন্স সয়াবীন ময়দা
1 আউন্স মারগারিন (নকল চর্বি)
½ চামচ সোডিয়াম বাইকারবোনেট
1 চামচ চিনি
কিছু লবণ, টক
1 চামচ সুলতানা
কিছু টক দই

পদ্ধতি : সোডিয়াম বাইকারবোনেট ছাড়া অন্যান্য শুকনো উপাদান-গুলো এক জায়গা রেখে দই দিয়ে ভেজাতে হবে। তারপর ময়দার বোর্ডে 2 ভাগ করে গোল করতে হবে। এরপর তিনকোনা বরফির আকারে কেটে ডিম বা দুধ দিয়ে 10-15 মিনিট শেঁকতে হবে।

কুইক্ ওভেন স্কন্স (Quick oven Scones) :

উপাদান :

7 আউন্স ময়দা,
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
$\frac{3}{4}$ আউন্স রুটির গুঁড়ো
$\frac{1}{2}$ চামচ লবণ
$\frac{1}{2}$ চামচ নকল চর্বি
$\frac{1}{2}$ চামচ চর্বি
কিছু দুধ ও গরম জল।

পদ্ধতি : সমস্ত শুকনো উপাদানগুলো একসংগে নিয়ে আঙ্গুল দিয়ে চর্বি সুন্দর করে মিশিয়ে একটি ছুরি দিয়ে কেটে আধ ইঞ্চি মোটা রেখে ছোট ছোট গোল করতে হবে। এরপর দুধ বা ডিম মিশিয়ে প্রায় 10 মিনিট ওভেনে গরম করতে হবে।

শেঁকা ভাতের পুডিং :

উপাদান :

2 বড় চামচের ভাত
1 আউন্স সয়াবীনের আটা
$1\frac{1}{2}$ চামচ চিনি
প্রায় এক কাপ দুধ
কিছু জল ও লবণ।

পদ্ধতি : ভাত, চিনি ও লবণ দিয়ে সয়াবীনের আটা দিয়ে ভালভাবে মিশিয়ে একটি মণ্ড তৈরী করে দুধ ও জল মিশিয়ে প্রায় দু'ঘণ্টা শেঁকতে হবে।

সয়াবীন ওমলেট :

ডিম দু'টো
2 বড় চামচের দুধ
3 চামচ সয়াবীনের চূর্ণ

2 হাতা ভাত

½ চামচ লবণ ।

সয়াবীন ওমলেটের সুবিধে হচ্ছে সয়াবীনের ময়দা এবং ভাত সহযোগে যে কোন বড় আকারের এবং পুষ্টিকর ওমলেট তৈরী করা যায় ।

সয়াবীনের স্যাণ্ডউইচ :

1 কাপ সয়াবীনের শাঁস

1 চামচ লবণ

¼ বড় চামচের প্যাপরিকা (paprika)

1 চামচ লেবুর রস

¼ চামচ পেঁয়াজের রস

⅛ চামচ থাইমী (Thyme)

ছাইনি (cayenne) কিছু পরিমাণ মেশানো,

সমস্ত উপাদান সমূহ ভালভাবে মিশিয়ে স্যাণ্ডউইচ পরিবেশন করতে হবে ।

সয়াবীন জেমস্ (gems) :

1 ডিম

1 বড় চামচ সর

2 বড় চামচ সয়াবীনের ময়দা

¼ চামচ লবণ

½ চামচ পাঁউরুটি তৈরীর গুঁড়ো ।

এতে চারটি জেম তৈরী করা যেতে পারে । যাদের কম শ্বেতসারের দরকার, তারা এটা ভালভাবে ব্যবহার করতে পারেন ।

সয়াবীন প্যাষ্ট্রি :

1 কাপ ময়দা

½ কাপ সয়াবীনের শাঁস

½ চামচ লবণ

2 বড় চামচের সর্টেনিং

1 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো ।

সমস্ত উপাদানগুলো ঠাণ্ডা জল দিয়ে অল্প ভিজাতে হবে। এবং ছোট ছোট খণ্ডে বরফির মত আলাদা করতে হবে। উপাদান সমূহ একসংগে মেশানো উচিত নয়।

সয়াবীন স্যুফ্‌ল (soufile) :

½ কাপ সয়াবীনের শাঁস
½ চামচ মাখন জাতীয় পদার্থ
1 বড় চামচ ময়দা
½ চামচ লবণ
1 ডিম
½ কাপ দুধ।

মাখন জাতীয় পদার্থটি গলিয়ে ময়দা ও দুধ দিয়ে ঘনঘন নেড়ে মিনিটখানেক গরম করতে হবে। এরপর সয়াবীনের শাঁস দিয়ে ঠাণ্ডা করে, ডিম ভেঙ্গে কুসুম ভালভাবে মেশাতে হবে। এরপর ডিমের হলুদ অংশ মিশিয়ে সমস্ত জিনিসটি মুড়ে প্রায় আধঘণ্টা শেঁকতে হবে।

মেক্সিকো ফ্রিগোল (frigoles) :

এক পাইণ্ট সয়াবীন রাত্রে ভিজিয়ে রাখতে হবে। পরে প্রায় চার ঘণ্টা গরম করতে হবে। 2 চামচ চর্বি তাওয়ায় (frying pan) গরম করে সয়াবীন দিয়ে দশ মিনিট রান্না করতে হবে। নিম্নোক্তভাবে আচার তৈরী করে ফ্রিগোল পরিবেশন করতে হবে।

একটি টোমাটো, পাঁচটি কাঁচা লংকা খণ্ড খণ্ড করে কাটা, একটি ছোট পেঁয়াজ কাটা, আধ চামচ লবণ দিয়ে গুলতে হবে। সমস্ত জিনিস মিশিয়ে গরম করতে হবে।

সয়াবীন টিম্‌বালেস্‌ (timbales) :

1 কাপ সয়াবীনের শাঁস	পেঁয়াজের রস
1 কাপ দুধ	লবণ, লংকা
1 ডিম	সেলারি (celery)

মাখনযুক্ত দুধ, চিনি ও ডিম মিশ্রিত (custard) কাপে সমস্ত জিনিস-গুলো মিশ্রিত করে সেঁকতে হবে কিছুক্ষণ। পরে একপাত্র জলে থিতিয়ে টোমাটোর আচার দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

মাছের কেক :

উপাদান :

½ পাউণ্ড ঠাণ্ডা মাছ
2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
কিছু লবণ, লংকা
ডিম
½ পাউণ্ড সিদ্ধ আলু
1 আউন্স নকল চর্বি
1 চামচ কুচানো শাক
রুটির টুকরো।

পদ্ধতি : মাছ সুন্দরভাবে চট্‌কিয়ে আলুর সংগে মিশাতে হবে। তারপর কিছু সুগন্ধি দিয়ে আলু মিশিয়ে ছোট ছোট করে গোল করতে হবে। ডিম গুলিয়ে রুটির ‌ ুকরো দিয়ে ভাজতে হবে।

মাংসের রোল :

উপাদান :

1 পাউণ্ড কুচানো মাংস
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
1 কাপ রুটির টুকরো
1 পেঁয়াজ (কুচি কুচি করে কাটা)
কিছু শাক, সবজী, আচার, সিসেনিং।

পদ্ধতি : সমস্ত শুকনো উপাদান সমূহ একটি বেসিনে নিয়ে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে। এরপর বাদামী আচার দিয়ে একটি পেষ্ট তৈরী করে বড় রোল করতে হবে। পরে সমস্ত জিনিসগুলো বড় তৈলাক্ত টিনে রেখে তৈলাক্ত কাগজ দিয়ে মুড়ে প্রায় 20 মিনিট সেঁকতে হবে। তারপর

আস্তে আস্তে ঠাণ্ডা করতে হবে। পরে স্তরপূর্ণ প্যাষ্ট্রির টুকরো নিয়ে রোলের উপর মুড়িয়ে দিয়ে দুধ/ডিম সহযোগে ওভেনে প্রায় আধঘণ্টা শেঁকে পরিবেশন করতে হবে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য : এই সংমিশ্রণ থেকে প্যাটিস্ এবং ভাজা তৈরী করা যেতে পারে।

রিসোলস্ (Rissoles) :

উপাদান :

¼ পাউণ্ড যে কোন ঠাণ্ডা মাংস
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
3 চামচ পাঁউরুটির টুকরো
1 আউন্স নকল চর্বি
কিছু ষ্টক (stock)
1 চামচ কাঁচা শাক
ডিম গুলানো প্রভৃতি।

পদ্ধতি : মাংস সুন্দর করে কুচিয়ে পাউরুটির টুকরোর সংগে মিশিয়ে, শাক ও ডিম দিতে হবে। এরপর নকল চর্বি ও সয়াবীনের ময়দা দিয়ে পেষ্ট তৈরী করে ষ্টক দিয়ে সুন্দরভাবে নেড়ে গরম করতে হবে। এরপর মাংসের সংগে মিশিয়ে ঠাণ্ডা করে ময়দার বোর্ডে প্রায় তিন ইঞ্চি ব্যাস বিশিষ্ট গোলাকৃতি করে ডিম ও পাঁউরুটির টুকরো দিয়ে ভাজতে হবে।

সয়াবীন ইষ্ট কফি কেক :

1 কাপ গরম দুধ (ঠাণ্ডা করে)
1 চামচ চিনি
½ চামচ লবণ
½ ইষ্টের কেক ¼ ভাগ অল্প গরম জলে গুলে
1 কাপ সয়াবীনের ময়দা
½ কাপ চিনি
1 ডিম বা ডিম জাতীয় জিনিস
¼ কাপ সর্টেনিং

দুধ, চিনি, লবণ, সয়াবীনের ময়দা, গমের ময়দা দিয়ে একটি স্পঞ্জ করতে হবে। তারপর গুলানো ইষ্ট দিয়ে সমস্ত রাত্রি রেখে ময়দা, সর্টেনিং, চিনি ও ডিম মিশাতে হবে। এরপর সরু প্যানে রেখে শেঁকে, দুধে চিনি গুলিয়ে শুকনো চিনি ও কর্পূর ছড়িয়ে দিতে হবে। প্রায় 25 মিনিট শেঁকে মনাক্কা / কিস্‌মিস্‌ দেওয়া যেতে পারে।

সয়াবীন রোষ্ট :

1 কাপ ছাকা চীজ
1 কাপ সিদ্ধ সয়াবীন
1 কাপ রুটির টুকরো
2 চামচ কাঁটা পেঁয়াজ
লবণ, লংকা
অর্ধেক লেবুর রস

পেঁয়াজ ও মাখন জাল দিয়ে নরম করে, বীন, চীজ, রুটির টুকরো, লবণ, লংকা, লেবুর রস দিয়ে প্রায় 20 মিনিট শেঁকতে হবে।

সয়াবীন ও রাই রুটি :

2 কাপ সয়াবীনের ময়দা
4 কাপ রাই-এর ময়দা
1½ চামচ লবণ
1 চামচ বাদামী চিনি
2 চামচ সর্টেনিং
2 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
1½ দুধ ও জল

সমস্ত শুকনো উপাদানগুলি একসংগে নিয়ে দুধ, জল ও গলা সর্টেনিং দিয়ে তৈলাক্ত প্যানে ভালভাবে মিশিয়ে গরম জায়গায় প্রায় আধঘণ্টা রেখে আবার 45 মিনিটের মত শেঁকতে হবে।

সয়াবীন ও ম্যাকারনি :

2 কাপ সয়াবীনের শাঁস

2 কাপ গরম ম্যাকারণি
2 কাপ সিদ্ধ টমেটো
1 পেঁয়াজ
1 চামচ চর্বি, লবণ ও লংকা

সমস্ত জিনিস সুন্দরভাবে মিশিয়ে প্রায় 20 মিনিট অল্প গরম করে টমেটোর আচার দিয়ে গরম করতে হবে যতক্ষণ না বাদামী রং হয়।

ম্যাডেরিয়া কেক (ডিম ছাড়া) :

উপাদান :

10 আউন্স ময়দা
2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
5 আউন্স মাখন
9 আউন্স চিনি
10 আউন্স দুধ
$\frac{1}{2}$ আউন্স পাঁউরুটির গুঁড়ো
একটি লেবুর খোসা
কিছু লবণ প্রভৃতি।

সমস্ত শুকনো জিনিস দিয়ে চিনি আলাদা করে মিশিয়ে মাখন দুধ দিয়ে গরম করে ভালভাবে মিশিয়ে আবার প্রায় আধ ঘণ্টা সেঁকতে হবে। তারপর ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

সাদা আটা রুটি :

উপাদানসমূহ :

14 আউন্স ময়দা
2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
কালো বাদামী চিনি
3 আউন্স মারগারিণ
1 চামচ আদার রস
1 চামচ সোডা বাই কার্ব

3 কাপ দুধ

$\frac{1}{2}$ কাপ মিশ্রিত মশলা

$1\frac{1}{2}$ কাপের মত কালো ট্রিকেল (treacle)।

পদ্ধতি: ময়দা, সয়াবীনের ময়দার সংগে চর্বি মিশিয়ে ট্রিকেল ও দুধ গরম করে সোডা দিয়ে মিশিয়ে একটি তৈলাক্ত টিনে রাখতে হবে ওভেনে প্রায় দুই ঘণ্টা শেঁকতে হবে।

বিশেষ দ্রষ্টব্য : 4 আউন্স সুলতানা বা থেতো আদা দেওয়া যেতে পারে।

ছোট রুটি :

উপাদান সমূহ :

6 আউন্স ময়দা

2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা

3 আউন্স মারগারিণ

1 আউন্স মাখন

2 আউন্স চিনি ও কিছু লবণ

পদ্ধতি: চর্বির সর তুলে চিনি মিশিয়ে ময়দা, সয়াবীনের ময়দা এবং লবণ মিশাতে হবে। সবগুলো সুন্দরভাবে মিশিয়ে গোল করতে হবে। আস্তে আস্তে তক্তার মত করে ধারগুলো আঙ্গুল দিয়ে সমান করে চামচ দিয়ে গর্ত করে শেঁকতে হবে। এরপর আস্তে আস্তে জড়িয়ে বিস্কুটের মত কাটতে হবে।

সয়াবীন ফলের কেক :

উপাদান :

তিন কাপ সয়াবীনের ময়দা

$\frac{1}{2}$ কাপ মাখন

2 কাপ চিনি

4 ডিম

1 পাউণ্ড কিস্‌মিস্

1 নাটমেগ (কাটা)
2 চামচ মিশ্রিত মশলা
2 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
2 চামচ কর্পূর
½ কাপ মদ।

পদ্ধতি: মাখন ও চিনি সুমিশ্রিত করে ডিম দিয়ে মিশাতে হবে। তারপর ময়দা, পাঁউরুটির গুঁড়ো এবং দুধ দিয়ে পাঁচ মিনিট খুব সুন্দরভাবে নাড়তে হবে। এরপর 20-25 মিনিট ওভেনে মাঝারিভাবে সেঁকতে হবে।

সয়াবীন প্যান কেক :

2 চামচ সয়াবীনের ময়দা
2 চামচ সাদা ময়দা
1 ডিম বা ডিমের পরিবর্তে ওই জাতীয় অন্য কিছু
1 চামচ সেঁকা আটা / ময়দা
1 চামচ লবণ।

সমস্ত উপাদানগুলো সুন্দরভাবে মিশিয়ে একটি দুধ / জল দিয়ে সরের মত করে কিছুক্ষণ ভাজতে হবে।

সয়াবীন আদা রুটি :

⅓ সবজীর সর্টেনিং
1 কাপ বাদামী চিনি
2 গুলানো ডিম
3 চামচ গুড়
কিছু সোডা
1 কাপ সয়াবীনের ময়দা
1¼ গমের ময়দা
½ লবণ
1 চামচ আদা
2 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো

$\frac{1}{2}$ চামচ কর্পূর

$1\frac{1}{2}$ কাপ দুধ।

সর্টেনিং এবং বাদামী চিনি মিশিয়ে ডিম, গুড় ও সোডা দিয়ে সুন্দরভাবে মিশিয়ে বেশ শুকনো করে আবার দুধ মিশাতে হবে। এরপর একটি তৈলাক্ত প্যানে রেখে গরম ওভেনে কিছুক্ষণ শেঁকতে হবে।

সয়াবীন আদার বিস্কুট ঃ

$\frac{1}{2}$ কাপ সবজীর সর্টেনিং

$\frac{1}{2}$ কাপ কর্ণের সিরাপ

$\frac{1}{2}$ কাপ বাদামী চিনি

2 ভাঙ্গা ডিম

2 চামচ দুধ

3 কাপ সয়াবীনের ময়দা

1 চামচ আদা

$\frac{1}{2}$ চামচ লবণ

$1\frac{1}{2}$ চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো

1 চামচ ভ্যানিলা।

সর্টেনিং গলিয়ে সিরাপ ও বাদামী চিনি দিয়ে গরম করে আবার ঠাণ্ডা করতে হবে। এরপর ডিম ভেঙ্গে দুধে দিয়ে ভ্যানিলা দিয়ে খুব ভালভাবে নেড়ে ময়দা, আদা, পাঁউরুটির গুঁড়ো প্রভৃতির সংগে লবণ মিশাতে হবে। এরপর মুড়িয়ে বিস্কুটের মত কেটে গরম ওভেনে শেঁকতে হবে।

পুডিং

সেদ্ধ ভাত :

উপাদান ঃ

2 আউন্স ভাত

$1\frac{1}{2}$ আউন্স সয়াবীনের ময়দা

3 কাপ দুধ

1 কাপ জল

2 আউন্স চিনি
কিছু লবণ ।

পদ্ধতি : এক বড় পাত্রে সমস্ত জিনিস নিয়ে প্রায় 2 ঘণ্টা ওভেনে মাঝারিভাবে শেঁকতে হবে।

সেদ্ধ মাংসের পুডিং :

উপাদান সমুহ :

3 আউন্স ময়দা
4 আউন্স রুটির টুকরো
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
3 আউন্স পেছনের মাংস
2 আউন্স চিনি
ডিম
½ চামচ পাঁউরুটির টুকরো
দুধ কিছুটা

পদ্ধতি : মাংসগুলি কুচি কুচি করে কেটে, সমস্ত শুকনো উপাদান মিশিয়ে ডিম দিয়ে মাখিয়ে দুধ দিয়ে কিছুক্ষণ একটি ভিজে পাত্রে রাখলে মাংস ফেঁপে যাবে। তারপর তৈলাক্ত পদার্থে রেখে তৈলাক্ত কাগজ বা কাপড়ে মুড়িয়ে গরম করতে হবে।

দরকার মত দু' চামচ জ্যাম, বা সোনালী সিরাপ, কাটা ডুমুর, খেঁজুর গরম করবার আগে দেওয়া যেতে পারে।

সাদা স্পঞ্জের পুডিং :

উপাদান :

3 আউন্স ময়দা
1 আউন্স সয়াবীনের ময়দা
3 আউন্স চিনি
4 আউন্স মারগারিন (নকল চর্বি)
2 বড় চামচের পাঁউরুটির ট করো

½ চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
কিছু লবণ, একটি ডিম ও কিঞ্চিৎ দুধ।

পদ্ধতি : নকল চর্বি ফেটে সর করে খুব সুচারুভাবে চিনি মিশাতে হবে। এরপর ময়দা, সয়াবীনের ময়দা, পাঁউরুটির গুঁড়ো, লবণ ভাল করে মিশিয়ে গোলা ডিম দিয়ে পাঁউরুটির টুকরো এবং দুধ দিতে হবে এবং পরে তৈলাক্ত বেসিনে তেলযুক্ত কাগজে মুড়ে প্রায় 1½ ঘণ্টা আস্তে আস্তে গরম করতে হবে।

দরকারমত কমলালেবুর খোসা / লেবুর রস, জ্যাম, সোনালী সিরাপ দিয়ে ভ্যানিলা বা অন্নমণ্ডের দ্বারা সুবাসিত করা যেতে পারে।

সয়াবীনের পিঠে (muffins) :

উপাদান :

2 ডিম
1½ কাপ দুধ
1 কাপ সয়াবীনের আটা
½ চামচ লবণ
2 চামচ চিনি
2 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
2 চামচ গলানো চর্বি

পদ্ধতি : সমস্ত শুকনো উপাদানগুলি চালুনি দিয়ে ছেঁকে (sift), আস্তে আস্তে দুধ দিয়ে ভালভাবে ডিম ভেঙ্গে মিশাতে হবে। এরপর গলা মাখন দিয়ে তৈলাক্ত টিনে রেখে গরম ওভেনে শেঁকতে হবে।

সয়াবীন ক্রাষ্ট (crust—কঠিন আবরণ) :

উপাদান :

1 কাপ সয়াবীনের গরম শাঁস
½ চামচ লবণ
2 চামচ গলা চর্বি
1 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
1 ডিম (ভাঙ্গা)

সমস্ত উপাদানগুলো একত্র করে ময়দা মেখে নরম করতে হবে। এরপর প্রায় $\frac{1}{8}$ ইঞ্চি মুড়িয়ে ছোট ছোট খণ্ডে কাটতে হবে।

সয়াবীন কুকিজ (cookies) :

$\frac{1}{2}$ কাপ ময়দা
$\frac{1}{2}$ কাপ সয়াবীন শাঁস
2 চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো
1 ডিম
2 চামচ চর্বি
$\frac{1}{4}$ কাপ দুধ
1 চামচ লেবুর রস
3 চামচ চিনি অথবা সিরাপ

চিনি / সিরাপ দিয়ে চর্বিকে সরের মত করতে হবে। এরপর সয়াবীনের শাঁস এবং লবণ সুন্দরভাবে মিশিয়ে দুধ, ডিম দিয়ে, ময়দা চালুনি দিয়ে চেলে, পাঁউরুটির গুঁড়ো মিশিয়ে 12 মিনিটের চুল্লীতে তৈলাক্ত প্যানের মধ্যে সমস্ত জিনিসগুলো দিয়ে সেঁকতে হবে।

সয়াবীন ও চাল :

1 পাইন্ট সয়াবীন
2 টমাটো / এক কাপ টমাটোর রস
2 চামচ লবণ
1 কাপ চাল
1 টুকরো পেঁয়াজ

সমস্ত সয়াবীনগুলি গরম করে, পেঁয়াজ ও টমাটো দিয়ে রান্না করতে হবে। এরপর লবণ, ভাত ও জল দিয়ে গরম করে সয়াবীন মিশিয়ে আবার গরম করতে হবে।

সয়াবীন কুকিজ (cookies) :

$\frac{1}{2}$ কাপ সবজীর সর্টেনিং

$\frac{1}{2}$ কাপ কর্ণের সিরাপ

$\frac{1}{2}$ কাপ বাদামী চিনি

2 ভাঙ্গা ডিম

$\frac{1}{2}$ কাপ দুধ

$\frac{1}{2}$ চামচ ভ্যানিলা

$1\frac{1}{2}$ কাপ সয়াবীনের ময়দা

$2\frac{1}{2}$ কাপ গমের ময়দা

1 চামচ লবণ

$\frac{1}{2}$ চামচ লবণসহ পাঁউরুটির গুঁড়ো

$\frac{1}{2}$ চামচ নাটমেগ্ (nutmeg)

$\frac{1}{2}$ চামচ আদা

$\frac{1}{2}$ চামচ কপূর

সর্টেনিং, চিনি ও সিরাপ সুন্দরভাবে মিশিয়ে সর তৈরী করতে হবে। তারপর একবার ডিম এবং একবার দুধ দিয়ে ছাঁকনিতে ছেঁকে ঠাণ্ডা করে মুড়িয়ে কেটে শুকাতে হবে।

প্যাষ্টি (পিঠা)

শক্ত মাংসের পিণ্ড :

উপাদান :

10 আউন্স ময়দা

2 আউন্স সয়াবীনের ময়দা

5 আউন্স শক্ত মাংস

$\frac{1}{2}$ চামচ পাঁউরুটির গুঁড়ো ও কিছু জল

পদ্ধতি : ময়দা চেলে, একটি বেসিনে পাঁউরুটির গুঁড়ো দিয়ে মাংসের সঙ্গে মিশাতে হবে। তারপর জল দিয়ে একটি ছুরির সাহায্যে ভালভাবে গুলতে হবে। এরপর মুড়িয়ে পরিবেশন করতে হবে।

পুডিং, জ্যাম এবং ফলের পুডিং এর থেকে করা যায়।

সাগু / ট্যাপিওকা পুডিং :

উপাদান :

2 বড় চামচের সাগু / ট্যাপিওকা

1 বড় চামচের ময়দা (সয়াবীনের)

1 কাপ দুধ

1 বড় চামচের চিনি ও কিছু লবণ

পদ্ধতি : এক বড় পাত্রে সাগু / ট্যাপিওকা, চিনি ও লবণ নিয়ে সয়াবীনের ময়দার সংগে মিশিয়ে দুধ দিয়ে অন্যান্য সমস্ত জিনিস মিশিয়ে প্রায় এক ঘণ্টা শেকতে হবে চুল্লীতে।

সয়াবীন চীজ :

একটি গরম জায়গায় সয়াবীনের দুধ টক করে চীজ বানাতে হবে। কিছু সয়াবীনের দুধ, লেবুর রস, আধ চামচ B-ভিটা ম্যারমাইট, কুচানো পেঁয়াজ, এক চামচ সয়াবীনের তেল / ক্রীম, কিছু কাটা টমাটো এবং লবণ নিতে হবে।

পদ্ধতি : লেবুর রস সয়াবীনের দুধে দিয়ে দই করে গরম করে ময়পিন কাপড় দিয়ে ছেঁকে আধ চামচ ভিটা / ম্যারমাইট দিয়ে কিছু কুচানো পেঁয়াজ দিতে হবে। তারপর এক চামচ সয়াবীনের তেল / ক্রাম দিয়ে কাটা টমাটো ও লবণ দিতে হবে।

এটি একটি খুবই সুস্বাদু খাদ্য, এতে ভিটামিন A, B, C, D এবং E থাকছে। সয়াবীনের দুধে ভিটামিন C নেই, কিন্তু লেবু বা টমাটো থেকে ভিট্টামিন C আসছে। B-ভিটামিন বা মারমিট থেকেও প্রচুর ভিটামিন পাওয়া যায়।

টফু (Tofu) :

একটু গরম জলে অল্প ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড নিয়ে গরম সয়াবীনের দুধের সংগে মিশিয়ে বাড়তি জল ফেলে দিতে হবে। নীচে যে শক্ত জিনিসটি থাকবে, সেটি একটি কাঠের ট্রেতে 3″ কাপড়ের উপর রাখতে হবে। তারপর জল আস্তে আস্তে চুঁইয়ে ফেলে দিতে হবে। কয়েকটি ট্রে উপর্য্যপরি উপরে রেখে পাথর দিয়ে চাপা দিতে হবে। সমস্ত জল

পড়ে যাবার পর কেক বেশ শক্ত হবে। এতে চীজ খুব সুন্দর হবে। টফুতে প্রোটিন, চর্বি ও খনিজ দ্রব্য খুব বেশী থাকে। এইজন্য চীনে এ সম্বন্ধে খুব সুন্দর একটি প্রবাদ আছে। "টফু হল হাড় ছাড়া মাংস।"

মুরগীর সয়াবীন কেক (টফু) :

$\frac{1}{4}$ কাপ সয়াবীন কেক
1 কাপ পাতলা কাটা সেলারি
1 পাইণ্ট মুরগীর ষ্টক
1 ছোট পেঁয়াজ
1 লরেল গাছের পাতা
1 কাপ শুকনো মুরগী
$\frac{1}{2}$ চামচ লবণ
$\frac{1}{4}$ চামচ লংকা
$\frac{1}{4}$ চামচ প্যাপ্রিকা
2 চামচ ময়দা
1 চামচ মুরগীর চর্বি, মাখন অথবা অন্য চর্বি।

চর্বি গরম করে সেলারি পাতা ও পেঁয়াজ দিয়ে ঢেকে লবণ দিতে হবে যতক্ষণ না রং হয়। প্রায় 10 মিনিট গরমই যথেষ্ট। এরপর সর্টেনিং, সয়াবীন মুরগী, ষ্টক প্রভৃতি দিয়ে প্রায় আধ ঘণ্টাটাক গরম করতে হবে ছেঁকার পর, এরপর ময়দা ও জল দিয়ে ভাত সহযোগে গরম করে পরিবেশন করতে হবে। মাংস এবং এই জাতীয় অন্যান্য খাবারও এইভাবে তৈরী করা যায়।

টমাটো ও সয়াবীন পিঠা :

$\frac{1}{2}$ পাউণ্ড সয়াবীনের কেক
কিছুটা টমেটোর জাল দেওয়া রস
1 বড় পেঁয়াজ কুচি কুচি করে কাটা
1 কাপ কুচানো সেলারি
2 বড় চামচ চর্বি
2 বড় চামচ ময়দা
লংকা ও লবণ কিছুটা।

সস্‌প্যানে চর্বি রেখে গরম থাকতে থাকতে সেলারি ও পেঁয়াজ দিতে হবে। এর মুখ ঢাকনা দিয়ে ঢেকে, যখন দেখা যাবে রং বদলানো আরম্ভ হয়েছে (যেন বাদামী না হয়) তখন চিমটে দিয়ে আস্তে আস্তে নাড়তে হবে, যেন প্যানে না লেগে পুড়ে যায়। এরপর ঠাণ্ডা টমেটো দিয়ে আবার কিছুটা গরম করে সয়াবীন কেক এবং সর্টেনিং দিয়ে আধ ঘণ্টাটাক অল্প অল্প গরম করতে হবে। তারপর জল (ঠাণ্ডা) দিয়ে ময়দা গুলিয়ে পরিবেশন করতে হবে, টমেটো ও পেঁয়াজ ইচ্ছেমত বাড়ানো / কমানো যেতে পারে।

টমাটো ও চীজ দিয়ে সয়াবীনের পিঠে ঃ

কিছু জ্বাল দেওয়া টমেটোর রস
1 কাপ সিদ্ধ ভাত
কিছু সরু সরু করে কুচানো সেলারি
½ কাটা পেঁয়াজ
¼ পাউণ্ড সয়াবীনের পিঠা ¼ ইঞ্চি মোটা করে কাটা
½ কাপ চীজ
সুস্বাদু করবার জন্য কিছু সিজন (season)।

সমস্ত উপাদানগুলো ঠাণ্ডাভাবে মিশিয়ে সস্‌প্যানে আধ ঘণ্টাখানেক গরম করে একটি বড় থালায় ঢেলে গরম চুল্লীর উপরে পাঁউরুটির টুকরো দিয়ে বাদামী হওয়া পর্যন্ত গরম করতে হবে।

ব্যাঙের ছাতা ও সয়াবীন কেক ঃ

½ পাউণ্ড সয়াবীন কেক
¼ পাউণ্ড ব্যাঙের ছাতা (mushrooms—যেগুলো খায়)
2 চামচ মাখন
2 চামচ ময়দা
1 কাপ দুধ
কিছু কুচানো পেঁয়াজ, লংকা এবং কিঞ্চিৎ লবণ।

একটি সস্‌প্যানে মাখন গরম করে সেলারি এবং পেঁয়াজ দিয়ে ঢেকে গরম করে (খুব বেশী নয়) চামচ দিয়ে প্রায়ই নাড়তে হবে যাতে না পুড়ে যায়।

তারপর দুধ দিয়ে গরম করে ব্যাঙের ছাতা, সয়াবীন কেক ও সিজনিং (seasoning) দিতে হবে। এরপর ডবল বয়লারে নিয়ে আধ ঘণ্টা রান্না করতে হবে। এখন ঠাণ্ডা জলে ময়দা গুলিয়ে কাগজ বা প্যাষ্ট্রির আবরণ দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

আলু ও সয়াবীন কেক :

½ পাউণ্ড সয়াবীন কেক
4 কাপ কাটা আলু
1 বড় বেকন (becon) সুন্দরভাবে কাটা
1 বড় পেঁয়াজ সুন্দরভাবে কাটা
2 চামচ বেকনের চর্বি
2 চামচ ময়দা
লংকা / লবণ প্রভৃতি।

বেকন, পেঁয়াজ, আলু গরম করে (যাতে না লেগে যায়) চামচে দিয়ে আস্তে নেড়ে, ঠাণ্ডা জল দিয়ে আধ ঘণ্টা রান্না করতে হবে। এরপর সিজনিং এবং সয়াবীন পিঠে দিয়ে প্রায় 20-30 মিনিট মোটামুটি গরম করে ঠাণ্ডা জলে ময়দা গুলিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

সম পরিমাণ আলু, সেলারি, পেঁয়াজ ও গাজর দিয়ে এর স্বাদ ও গুণ বাড়ানো যায়।

সয়াবীন কেক : সস্‌প্যানে মাখন গরম করে সেলারি ও পেঁয়াজ দিয়ে ঢাকনা দিতে হবে যাতে খুব বেশী বাদামী রং না হয়, তারপর আগের মত চামচে দিয়ে ঘন ঘন নাড়তে হবে যাতে না লেগে যায়। এরপর দুধ, মাছ দিয়ে আস্তে আস্তে গরম করে সয়াবীন কেক ও সিজনিং দিয়ে ডবল বয়লারে বদলাতে হবে। প্রায় আধ ঘণ্টা রান্না করার পর ঠাণ্ডা জলে ময়দা গুলিয়ে এগুলো পুরু করে পরিবেশন করতে হবে।

লবণ মিশ্রিত টফু : ঠাণ্ডা / গরম ডিমে টফু পরিবেশন করতে হলে এক পাউণ্ড টফুতে 2 চামচ ঠাণ্ডা জল দিয়ে আস্তে আস্তে গরম করে পরে ঠাণ্ডা করতে হবে।

টফুর স্যুপ : যে কোন পুষ্টিকর এবং সুস্বাদু জিনিস স্যুপে দিয়ে খুব ভালভাবে মিশানো যায়।

টফু ও মাছ : সেলারি খুব সুন্দরভাবে কেটে গরম করে দুই কাপ গরম জলের মধ্যে শাক কুটে মিশাতে হবে। এক চামচ ডিম জাতীয় জিনিস দিয়ে পুরু করে, এক চামচ মাখন দিতে হবে। এক পাউণ্ড টফু এবং কিঞ্চিৎ সিদ্ধ মাছ, আগের উপাদানের সংগে মিশ্রিত করতে হবে। পরে শাক কেটে কেটে স্যালাডের মত ডিমের উপর দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

বাঁধাকপি / ফুলকপি ও সয়াবীনের পিঠা (টফু) :

প্রত্যেক লোকের জন্য 2 আউন্স সয়াবীন পিঠা দরকার। বাঁধাকপি কুচি কুচি করে কেটে / ফুলকপি ছোট ছোট খণ্ডে বিভক্ত করে ঠাণ্ডা জল দিয়ে ঢেকে গরম করতে হবে। এরপর সয়াবীন পিঠা দিয়ে প্রায় 30 মিনিট রান্না করতে হবে। এরপর ময়দা ঠাণ্ডা জলে মিশিয়ে ব্যাসনের মত করে পরিবেশন করতে হবে।

ডিম সহযোগে ফরাসী প্রথায় সয়াবীন পিঠা (টফু) :

1 কাপ সয়াবীন পিঠা 4 ভাগে বিভক্ত করা
1 কাপ টমাটো
$\frac{1}{4}$ কাপ চীজ
কয়েক ফোটা পেঁয়াজের রস
কর্পূর প্রভৃতি
2 চামচ মাখন
3 ডিম

মাখন গলিয়ে সয়াবীন কেক, টমাটো, চীজ, পেঁয়াজের রস, কর্পূর প্রভৃতি দিতে হবে। এরপর 20-30 মিনিট গরম করে ডিম ভেঙ্গে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে। এরপর খুব ভালভাবে জ্বাল দিয়ে নেড়ে পরিবেশন করতে হবে।

টফু ও চীজ :

অল্প সরের মোরব্বা করে আধ পাউণ্ড ঘসা চীজ দিয়ে খুব ভালভাবে মিশিয়ে, এক পাউণ্ড লবণাক্ত ঠাণ্ডা টফু এবং $\frac{1}{4}$ পাউণ্ড অংকুরিত সয়াবীন দিয়ে খুব ভালভাবে মিশিয়ে ঠাণ্ডা রান্না করার পাত্রে রেখে মাখন মিশিয়ে শেঁকতে হবে।

ক্রীম টফু :

$1\frac{1}{2}$ কাপ লবণাক্ত টফু
$\frac{1}{2}$ কাপ ব্যাঙের ছাতা
2 চামচ মাখন
3 চামচ কর্নের ময়দা
$1\frac{1}{2}$ কাপ দুধ / মাংসের ষ্টক
$\frac{1}{8}$ চামচ সেলারি (লবণ যুক্ত)
$\frac{1}{8}$ চামচ প্যাপরিকা
1 চামচ লবণ
2 চামচ ব্যাঙের ছাতা
1 চামচ মাখন
1 কাপ রুটির গুঁড়ো।

একটি পানে চর্বি গরম করে কনের ময়দা দিয়ে অন্যান্য উপরোক্ত উপাদানসমূহ সুন্দরভাবে মিশিয়ে গরম চুল্লীতে 20 মিনিট শেঁকে লেবুর টুকরো দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

টফু ও সবজীর ষ্টু (Stew : মৃদুতাপে সিদ্ধ) **:**

দুটো সেলারির মাথা
1 চামচ কিচেন বোকেট (kitchen bouquet)
2 চামচ ময়দা
1 পাউণ্ড টফু
2 পেঁয়াজ
$\frac{1}{4}$ পাউণ্ড গাঁজানো সয়াবীন
1 চামচ মাখন
লবণ, লংকা প্রভৃতি।

সেলারি এক ইঞ্চি কেটে পেঁয়াজ দিয়ে পোয়াটাক জলে গরম করে লংকা ও লবণ দিয়ে মাখন দিয়ে গরম করতে হবে। এরপর টফু সরু করে সবজী মোটা করে কাটতে হবে।

টফু ও বেকন (শুকরের পৃষ্ঠদেশের লবণাক্ত মাংস) :

লবণাক্ত টফুগুলো ভাগ করে একটি গরম করার পাত্রে রাখতে হবে। পরে দু'টি সরু শুকরের মাংস উপরে দিয়ে মচ্ মচে করে (Crisp) ভাজতে হবে।

জরানো টফু (Pickled) : টফুর দু'টো কেককে সমানভাবে কেটে দুটো লবঙ্গ আটকে দিতে হবে। এরপর লবণ ও চিনি (চামচ খানেক) ছিটিয়ে দিতে হবে। ভিনিগার, একটি বড় পেঁয়াজ ও আধ চামচ মশলা (একটি ছোট্ট ব্যাগে বেধে) প্রায় দু' মিনিট গরম করতে হবে। মশলার ব্যাগটি সরিয়ে নিয়ে টফু দেবার আগে ঠাণ্ডা করে নিতে হবে। এক কাপ অংকুরিত সয়াবীন দিলে আরও ভাল হয়।

টফু কেক : লবণাক্ত অনেক টফু গরম করে প্রায় তিনকাপ করতে হবে। কিছু মাংসের মধ্যে (মাংসের কাবাব হলে ভাল হয়)। ছোট ছোট রুটি। পাঁউরুটির টুকরো অথবা কর্ন মিন ডুবিয়ে গরম চর্বি দিয়ে তাড়াতাড়ি ভাজতে হবে।

মাছ / মাংস বা তরকারীর টফ :

1 পাউণ্ড চিহ্নিত টফু (diced)
2 চামচ অলিভ মারগারিন
1 চামচ ময়দা
1 চামচ লবণ
1 চামচ কারীর গুঁড়ো
1 কাটা পেঁয়াজ
1 কাপ টমেটো (চট্‌কানো)
1 চামচ সাদা লংকা।

একটি গরম করার পাত্রে অর্ধেক অলিভ-মারগারিন লবণ দিয়ে আস্তে

আস্তে গরম করতে হবে এমনভাবে যাতে খুব নরম না হয় বা বাদামী রং হয়। এরপর কারির গুঁড়ো ও টফু দিয়ে 2 মিনিট গরম করতে হবে। অর্ধেক অলিভ মারগারিন আলাদা আর একটি গরম পাত্রে রেখে ময়দা দিতে হবে। এরপর খুব ভালভাবে নেড়ে লংকা, লবণ এবং টমেটো দিতে হবে। তারপর আবার গরম করে অন্য পাত্রে ঢেলে ঢেকে আবার মিনিট তিনেক রান্না করতে হবে।

এরপর রান্না ভাতের সংগে সুন্দরভাবে পরিবেশন করতে হবে।

আনারসের জেলী ও টফু :

1 প্যাকেট সিরিষ (Gelatine)
1 কাপ আনারসের রস
½ কাপ চিনি
½ পাউণ্ড লবণাক্ত টফু
1 কাপের মত জল।

জলে চিনি ও আনারস জাল দিয়ে একেবারে গলাতে হবে। এরপর আস্তে আস্তে সিরিষ দিয়ে নেড়ে নেড়ে মিলাতে হবে। তারপর লবণাক্ত টফু দিয়ে একটি ঠাণ্ডা জায়গায় রাখতে হবে প্রায় পাঁচ মিনিট। তারপর ক্রীম দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

চীন ও জাপানদেশীয় সয়াবীনের খাবার :

টফু সয়াবীনের দই :

সয়াবীনের বীচি বা খনিজ লবণ সয়াবীনের দুধে দিলেই পশুর দুধের মতই জমাট বেধে উঠে। তারপর আস্তে আস্তে চুঁইয়ে ফেলে সাদা চীজ বা দই হয়। চীনারা একে 'Teoufu' এবং জাপানীরা 'Toffu' বলে।

বৌদ্ধ ভিক্ষুরা / বৌদ্ধধর্মাবলম্বীরা যারা মাছ-মাংস খান না, এগুলো এদের পক্ষে অপরিহার্য্য খাদ্য। এতে প্রচুর পরিমাণে আমিষ থাকে।

ওশিমা পরীক্ষা কেন্দ্রে গবেষণা করে দেখা গেছে যে শতকরা 95 ভাগ আমিষ, 90 ভাগ শ্বেতসার, 93 ভাগ চর্বি সহজেই হজম হয়।

টফুর উপকারিতা : টফুর প্রকৃতপক্ষে কোন স্বাদ নেই, কিন্তু এতে

হরেকরকম খাবার তৈরী করা যায়। সয়াবীনের আচার দিয়ে এগুলো টাট্‌কা খাওয়া যায়। রান্না করে বা তেল দিয়ে ভেজে খেতেও খুব সুস্বাদু।

টফু মানঃ এই সয়াবীনের দই অন্যান্য দইএর মতই, কিন্তু এগুলো সাদার পরিবর্তে ঘন বাদামী রংএর হয় যখন মিলেট চিনির আচারে এগুলো পুড়ানো হয়। সূক্ষ্ম লবণ দিয়ে এগুলো ঘসে অনেকদিন রাখা যায় এবং স্যুপে ব্যবহৃত হয়।

টফু নাও (nao)ঃ একটু ম্যাগ্‌নাসিয়াম ক্লোরাইড বা জীপমাস দিয়ে মিষ্টি তেল, আচার বা ভিনিগার ছিটিয়ে সুন্দর কুচানো মাংস বা কিছু মসলা সহযোগে এগুলো রান্না করা হয়।

সা (হিং) টফুঃ তাজা সয়াবীনের দই ছোট ছোট চৌকাকারে কেটে চর্বি দিয়ে ভাজতে হয়। তারপর উপরে উঠলে তাদের বের করে বাক্সের ভিতর রেখে সিরাপ দিয়ে খেলে খুব ভাল লাগে।

চিয়েন চ্যাং টফু (হাজারভাজ)ঃ সয়াবীনের দইএর কয়েকটি স্তর একটি আর একটির উপরে রেখে চাপ প্রয়োগ করে কিছু সময়ের জন্য শুকনো করতে হয়। তারপর নামিয়ে মুড়িয়ে জ্যাম রোলের মত করে কয়েকদিন রেখে তেল দিয়ে ভাজলে মাংসের মত গন্ধ হয়।

সিয়াং (Hdiang) **মান**ঃ সাধারণ বীনের দই এর মতই এটি তৈরী হয়, কিন্তু জল বের করার জন্য বেশ চাপের দরকার পড়ে। চৌকাকৃতি গুলো প্রথমে ভিজিয়ে পরে বীনের আচারে গুঁড়ো মশলার সঙ্গে মিশিয়ে মিলেট চিনিতে জ্বাল দিতে হবে। পরে শুকিয়ে শক্ত করে অনেকক্ষণ রাখা যায়। পরে কেটে কেটে স্যুপ বা অন্যান্য শবজীর সঙ্গে খাওয়া যায়।

করি টফু (জামানো টফু)ঃ টাট্‌কা বীনের দই ছোট ছোট করে কেটে ঠাণ্ডায় রেখে সবজীর আমিষ প্রভৃতি সংযোগে বরফের মধ্যে রেখে শুকাতে হয়। তারপর জল দিয়ে ভিজিয়ে পরিবেশন করা যায় টাটকা টফুর মত।

টফুর সংরক্ষণঃ চীনারা বহু উপায়ে টফু সংরক্ষণ করে। এমনি শুধু

জলের মধ্যে, তেঁতুলের গোলায়, লবনে, ছোট ছোট করে কেটে ভাত, ব্যাণ্ডিতে রাখে। ধূমপানের সময় খুব ভাল লাগে।

ন্যাটো: এক রকম সবজীর চীজ সয়াবীন থেকে তৈরী হয়, যা বৌদ্ধরা, চীনে ও জাপানে অনেক আগেই তৈরী করেছে।

টোকিও ন্যাটো ও কিয়াটো ন্যাটো:

সয়াবীন গুলি প্রায় পাঁচ ঘণ্টা গরম করতে হয়। তারপর কিছু চাল দিয়ে দু'প্রান্ত পোঁটলা বেঁধে একটি গরম ঘরে বা গরম জলে ডুবিয়ে রেখে ঘরটি 24 ঘণ্টা বন্ধ করে 35° — 40°C এ রাখতে হবে। এই গরম আবহাওয়ায় রান্না বীনগুলো গাঁজিয়ে উঠে (Ferment)। ন্যাটো খুবই পুষ্টিকর ও সহজ পাচ্য।

হ্যামানন ন্যাটো: এক জাতীয় সয়াবীন চীজ। প্রধানতঃ জাপানের মধ্যপ্রদেশে এটি তৈরী হয়। এটিও সাধারণ ন্যাটোর মতই, কিন্তু গন্ধ ও তৈরী পদ্ধতি কিছুটা স্বতন্ত্র। সয়াবীন গুলি খুব ভাল করে ধুয়ে, খুব গরম করে নরম করতে হবে। খড়ের মাদুরে শুকিয়ে ময়দার আটা দিতে হবে 6 লিটার আটার মধ্যে 10 লিটার সয়াবীন দেওয়া উচিত। কিছুদিনের মধ্যেই ছাতা (mould) বেরুবে। একে র্যের আলোকে তিনদিন রেখে সমস্ত জীবাণু নষ্ট করে চ্যাপটা বালতির মধ্যে বার দিন পরে লবণ ও আদা দিতে হবে। সমস্ত জিনিসটাই বালতির মধ্যে প্রায় মাস খানেক চাপ (pressure) এ রাখতে হবে।

যুবা (yuba): যখন সয়াবীন দুধ গরম করা হয়, তখন উপরে একটি আবরণ পড়ে। একে 'যুবা' বলে। চীন ও জাপানে আবহমান কাল থেকেই এটি একটি জনপ্রির খাদ্য।

যুবা তৈরী করতে সব চাইতে উপাদেয় সয়াবিন দুধ নিয়ে তামার পাত্রে ঘণ্টাখানেক গরম করতে হবে। অল্প অরামিন (auramine) দিলে পুরু সর পড়বে। এই সব দুধ থেকে সরিয়ে দু'ভাগ করে গ্যালভানাইজ তারে চারকোল দিয়ে গরম করে যখন হলুদ হবে তখন আনতে হবে।

ভাল গুণসমন্বিত যুবা মসৃণ (glossy) হয় এবং সরের রং হয় হলুদ। প্রথম পর্য্যায়ের আবরণই হচ্ছে সর্বশ্রেষ্ঠ।

মিশো (Misso) : চীন ও জাপানের গ্রামের এবং শ্রমিক সম্প্রদায় মিশো খুব ব্যবহার করে। কৃষকদের প্রতিদিন খাবারে এটি একটি অঙ্গ। তারা নিজেরাই মিশো তৈরী করে।

বীন প্রথমে প্রায় 25 ঘণ্টা সিদ্ধ করে প্রথমে খুব গরম এবং পরে অল্প তাপে, পরিমান মত কোজি (Kojii), লবণ ও জল দিয়ে খুব ভালভাবে মিলাতে হবে! তারপর সমস্ত জিনিষগুলো একটি বিশেষ পাত্রে রাখতে হবে, 150—250 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে। তারপর নানা অনুপাতে কিছু উপাদান বাড়িয়ে কমিয়ে সাদা ও কালো মিলো তৈরী করে।

সোয়া আচার : 'সয়ু' (Shoyu) বা সয়াবীন আচার হচ্ছে ঘন বাদামী তরল পদার্থ যার মধ্যে খুব সুবাসিত গন্ধ ও বিচিত্র লবণাক্ত স্বাদ আছে। চীন ও জাপানে এটি অপরিহার্য্য খাদ্য। রান্নায় গন্ধ ও উপাদেয় করতে এটি খুব কাজে লাগে। প্রতিদিন প্রায় 2.50 আউন্স সোয়া আচার প্রত্যেক জাপানী ব্যবহার করে। জাপানে এটি বিশিষ্ট শিল্প এবং বছরে প্রায় 200,000 পাউণ্ড আচার এইভাবে তৈরী হয়। চীনে, হাওয়াই দ্বীপেও এই দ্রব্য খুব জনপ্রিয়।

রান্না ও কাঁচা সয়াবীন গরম করে, খুব ভালভাবে ময়দা মেখে কিছুটা মিষ্টি দিয়ে লবণ জল দিয়ে এই গাঁজানো খাবার তৈরী করা হয়।

এটি তৈরীর চারটি প্রধান সোপান :

(i) সয়াবীন ও আটা তৈরী
(ii) ভাতের গাঁজ (firment) তৈরী (Konji)
(iii) পাকানো পদ্ধতি ও
(iv) চাপ ও উত্তাপ দেওয়া।

বড় পাত্রের মধ্যে ছোট বাস্কেট রেখে সয়াবীন ও চূর্ণ দিয়ে গাঁজ তৈরী করতে হবে। বাস্কেটের মধ্যে এই আচার অনেকদিন রাখতে হবে। পাইকারী হারে তৈরীর জন্য সয়াবীন, আটা, লবণ এবং দ্বিগুণ জল দিতে হয়।

সয়াবীন 15 ভাগ
আটা 15 ভাগ
লবণ 13.5 ভাগ এবং
জল 27.5 ভাগ।

এরপর লোহার পাত্রে 4—6 ঘণ্টা গরম করে 18 ঘণ্টা আবার ঠাণ্ডায় রাখতে হবে। এই পিণ্ডর সঙ্গে আটা / ময়দা দিতে হবে।

ইট / পাথরের তৈরী একটি ছোট প্রকোষ্ঠে 36° ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড এই সংমিশ্রণ অনেকক্ষণ রাখতে হবে।

এরপর ব্যাঙের ছাতার বীজ (spous) এতে দিয়ে খুব ভালভাবে মিশিয়ে বীন ও ময়দা দিয়ে ছয় মাস থেকে একবছর রেখে (বড় পাত্রে) প্রত্যহ দু'বার নাড়তে হবে। অনেক জায়গায় 5 বছর পর্যন্ত রেখে দেয়। এরপর আস্তে আস্তে রস বের করে 2/3 ঘণ্টা গরম করে ছোট ছোট পাত্রে রাখে।

মূল্য ও গঠন ঃ সয়াবীনের আচার খুব দামী খাদ্য, কারণ এতে আমিষ ও শর্করা প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। এ ছাড়া অন্যান্য খাদ্যকে সুগন্ধি ও চিত্তাকর্ষক করতে এর জুড়ি নেই।

সয়াবীন ও মিষ্টান্ন ঃ চীনে শুকনো সয়াবীন অনেক রকম সুস্বাদু মিষ্টি তৈরীতে ব্যবহার হয়। শুকনো সয়াবীন জলে সিদ্ধ করে অনেক রকম মিষ্টান্ন তৈরী করা যায়। অনেকরকম চকোলেটও সয়াবীন থেকে তৈরী হয়।

সয়াবীন ও ভারতীয় খাদ্য ঃ

আমাদের ভারতবর্ষ এক বিশাল ও বৈচিত্র্যপূর্ণ দেশ। সুবিশাল সুন্দর হিমালয় থেকে আরম্ভ করে নদ-নদী, সমুদ্র, খালবিল, মরুভূমি সুজলা সুফলা শ্যামলপ্রান্তর সবই আছে এখানে। 'নানাভাষা নানারূপ নানা পরিধানই' নয়, খাবার অভ্যাসও বিভিন্ন ধরনের। আচার-ব্যবহারও বিভিন্ন ধরনের। সয়াবীন খাদ্যেরও প্রস্তুতি বিভিন্ন ধরনের ঃ যথা,

(1) হিন্দুস্থান পদ্ধতি
(2) মোগলাই পদ্ধতি
(3) গুজরাটি পদ্ধতি
(4) মহারাষ্ট্রীয় পদ্ধতি
(5) বাঙ্গালী পদ্ধতি
(6) গোয়ানিজ পদ্ধতি ও
(7) তাঞ্জরী পদ্ধতি।

হিন্দুস্থানী খাবার :

পুরী :

	কেজি	গ্রাম
গমের আটা	1	0
সয়াবীনের আটা	0	25
ঘি	0	20
লবণ	অল্প	
জল	পরিমাণমত।	

ময়দা খুব ভাল করে মিশিয়ে লবণ দিয়ে, তারপর ঘি দিয়ে পুরী তৈরী করতে হবে।

কচুরী :

সয়াবীন ভিজিয়ে গুঁড়ো করে মশলা মিশিয়ে মুড়িয়ে পুরীর মত করে তুইদিকে ভেজে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

জিলাপী :

মোটা গমের ময়দা	500 গ্রাম
সয়াবীনের ময়দা	100 গ্রাম
সাদা ময়দা	250 গ্রাম
দই	50 গ্রাম
ঘি	50 গ্রাম
জল	পরিমাণমত

ময়দা দই ও ঘি ভালভাবে মিশিয়ে গরম জলে এমনভাবে নাড়তে হবে যেন জমে না যায়। এরপর 24 ঘণ্টা গরম এবং 48 ঘণ্টা ঠাণ্ডায় রাখতে হবে। এরপর 2 সের চিনি ও গোলাপজল দিয়ে চামনী তৈরী করতে হবে। তারপর সাধারণ মিষ্টির দোকানে যে ভাবে জিলাপী করে সেইভাবেই জিলাপী তৈরী করতে হবে।

গোলাপ জাম :

মাভা	1 কেজি
সয়াবীনের আটা	25 গ্রাম
ঘি	1 কেজি
চিনি	1·25 কেজি
গোলাপ জল	0·25 লিটার
দারুচিনি	0·25 গ্রাম
নাটমেগ	0·25 গ্রাম

মাভা, দারুচিনি, নাটমেগ, সয়াবীন আটার সংগে সুন্দরভাবে মিশিয়ে গোলাপ জল দিয়ে নরম করে / লেবুর আকারে গোলাকৃতি করতে হবে। তারপর ডিমের আকৃতি করে ঘি দিয়ে গরম করে, চাম্‌নীর মধ্যে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

মাল্‌পো :

	কেজি	গ্রাম
গুড়	0	25
গরম জল	2	0
সয়াবীনের আটা	0	75
দই	0	10
তেল / ঘি	0	15
লবণ	0	5

গুড় গরম জলে ভালভাবে মিশিয়ে একটি কাপড়ে ছেঁকতে হবে। তারপর আটার সংগে গরম জল দিয়ে অর্ধেক করতে হবে। পরে দই ও গরম জল দিয়ে প্রায় 5 ঘণ্টা রাখতে হবে।

এরপর একটি পাত্রে তেল ও লবণ মিশিয়ে চামচ দিয়ে গোলাকৃতি করে বিস্তৃত করতে হবে। এরপর এপিঠ ওপিঠ ভেজে ঠাণ্ডা হবার পর পরিবেশন করতে হয়।

মোহন থোর :

	কেজি	গ্রাম
ছোলার আটা	1	0
সয়াবীনের আটা	0	25
ঘি সর্টেনিং	0	20
দুধ দ্রাব্য	0	10
ঘি (ভাজার জন্য)	1	10
এলাচ	0	5
মেস, ম্যাক্রণ, বারাজ	অল্প	
চিনি	2	0
গোলাপ জল	0	25
রূপার পাতা	অল্প	

আটা ভাল করে মেখে, সর্টেনিং ও দুধ দিয়ে ঘণ্টা দুয়েক রেখে ঘি দিয়ে ভাজতে হবে। তারপর মশলা দিয়ে চিনি জাল দিয়ে গোলাপ জল, দুধ মিশিয়ে চামনী খুব পুরু করে আটা দিয়ে খুব ভালভাবে নাড়তে হবে। তারপর রূপার পাতা দিয়ে ডিম্বাকৃতি করে কেটে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

মেস্যুর :

	কেজি	গ্রাম
গমের ময়দা	0	30
ছোলার ময়দা	0	30
সয়াবীনের ময়দা	0	15
ঘি	0	25
চিনি	1	25
গোলাপ জল	0	15
দুধ	0	10

ময়দাগুলো খুব ভালভাবে দেখে কি দিয়ে বাদামী রং হওয়া পর্য্যন্ত গরম করতে হবে। তারপর চাম্নী তৈরী করে দুধ দিয়ে মশলা দেবার পর

ঘি দিয়ে একটি ট্রেতে ঢেলে ছাঁকতে হবে। তারপর ঠাণ্ডা করে অন্য ট্রেতে স্থানান্তর করে ডিম্বাকৃতিভাবে কেটে পরিবেশন করতে হবে।

শিরা :

	কেজি	গ্রাম
পুরু গমের আটা	0	40
সয়াবীনের আটা	0	15
ঘি	1	0
আঙ্গুর	0	15
দুধ অথবা জল	1	25
চিনি	1	0
গোলাপ জল	0	25
দারুচিনি	0	10
অলমণ্ড টুকরো	0	5
চারোলি	0	5
পেস্তা	0	5

ঘি দিয়ে আটা গরম করে, আঙ্গুর দিয়ে নেড়ে দুধ বা জল, চাম্‌নী অথবা চিনি মিশাতে হবে। রান্না হবার পর মশলা দিয়ে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

থাপাডী :

	কেজি	গ্রাম
ছোলার ডালের আটা	1	0
সয়াবীনের আটা	0	15
ঘি	0	10
তেঁতুল	0	3
লংকা	0	5
হিং	0	1
জল অথবা দুধ	অল্প	

আটা ভালভাবে মিশিয়ে একটি কাঠের পাত্রে নিয়ে গোল কেকের আকৃতি করতে হবে। তারপর ঘিয়ে ভেজে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

থোর:

	কেজি	গ্রাম
মোটা গমের আটা	0	15
পাডস্যুডি	0	15
তিল	0	3
ঘি	0	10
সয়াবীনের আটা	0	5
জল	অল্প।	

আটা, সর্টেনিং, তিল প্রভৃতি সুন্দরভাবে মিশিয়ে পাডস্যুডি ভিজিয়ে দুধের মধ্যে দিয়ে প্রায় চারঘণ্টা রেখে ঘি দিয়ে আস্তে আস্তে গরম করে গোলাপ জল দিয়ে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

(2) মোগলাই খানা

বাদাম রুটি বা পেস্তা রুটি:

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের দুধ	1	0
চিনি	0	15
অলমণ্ড / পেস্তা	1	0
আঙ্গুর	0	10
নিমাস্টা	0	10
কেওড়া জল	0	0·5
দারুচিনি	0	3

অলমণ্ড / পেস্তা গুঁড়ো করে গরম করতে হবে। এর থেকে তেল বের করে শাঁস, দুধ এবং মশলা সংগে মিশিয়ে ছোট ছোট খণ্ডে বিভক্ত করে চুল্লীতে দু'দিকে শেঁকে, ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

আগ্রা ভারখি ঘাডি :

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের আটা	1	0
ঘি	1	25
দুধ	1	0
মাভা	0	15
অলমণ্ড	0	15
পেস্তা	0	40
চিনি	0	50
দারুচিনি	0	2
স্বর্ণপাতা	0	1
রৌপ্য পাতা	0	05
স্যাফ্রণ	0	02
কচিনীন	0	02
সবুজ রং	0	02
কেওড়া জল	0	08

বিভিন্ন রংএর পুরুণ তৈরী করে, গোল করে কেক তৈরী করে পুরুণে দিতে হবে। ঘি এ ভেজে সোনা ও রূপার পাতা ছড়িয়ে দিয়ে ঘাড়ি তৈরী করতে হয়। রুমি রুটি ও টাভা প রি উপরোক্ত জিনিস দিয়ে তৈরী করা যায়।

আকবরী পোলাও :

	কেজি	গ্রাম
দিল্লী চাল	1	0
সয়াবীনের ডাল	0	5
মাংস (পাঁঠার)	1	0
মাংসের স্যুপ	1	0
খেমা	1	0

	কেজি	গ্রাম
ডিম	0	40
	(ছয়টি)	
ঘি	1	50
দুধ	1	00
দই	0	50
সর	0	50
মাভা	0	05
পপীর বীজ	0	05
অলমণ্ড	0	08
অট্টহীনা মাস্ক	0	02
কিওড়া জল	0	15
দারুচিনি	0	05
মেস	0	10
মৌরী	0	06
লবঙ্গ	0	02
এলাচ	0	02
আদা	0	03
সাগু	0	04
লংকা	0	04
ভ্যারিয়ালি	0	30
সয়াবীনের ময়দা	0	30
পেঁয়াজ	0	10
রসুন	0	10
আদার রস	0	5
লেবু	0	2
মিণ্ট	0	2
রূপার পাতা	0	2
সোনার পাতা	0	2

মাংস গরম করে ঘি দিয়ে পেঁয়াজ ভেজে, রসুন আদা, মৌরী লবণ

মাংসের মধ্যে দিতে হবে। তারপর ডিম দিয়ে দিয়ে 10-15 মিনিট গরম করতে হবে। এরপর লেবুর রস মিশিয়ে ট্রেতে রাখতে হবে। এরপর ডাল দিয়ে আখানী তৈরী করতে হবে। তারপর আখানী, ঘি ও সাগু দিয়ে ভাতের মধ্যে মশলা দিতে হবে। পরে অর্ধেক রান্না করে পোলাও করতে হবে।

বিরীয়ানী ঃ

	কেজি	গ্রাম
মাংস	1	0
চাল	1	0
ঘি	0	30
গমের ময়দা	0	25
পেঁয়াজ	0	25
আদা (কাঁচা)	0	03
মৌরী (কাঁচা)	0	03
দারুচিনি	0	04
লবণ	0	04
তেজপাতা	0	04
লংকা	0	04
জাফ্রাণ	0	04
লবণ	0	05

মাংস খুব ভালভাবে জল দিয়ে ধুয়ে কুচি কুচি করে কেটে মশলা দিয়ে গরম করতে হবে। তারপর ভাত রান্না করে ভাত তাওয়ার উপর দিয়ে গরম করে জাফ্রান দিয়ে পোলাওএর একদিকে রেখে ময়দা জল দিয়ে মিশিয়ে প্যান ঢাকনা দিয়ে ঢাকতে হবে। তারপর আস্তে আস্তে গরম করে ধোঁয়া বের হলেই পোলাও / বিরীয়ানী হবে।

ফিরানী ঃ

	কেজি	গ্রাম
চালের আটা	0	10

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের আটা	0	05
দুধ	1	00
চিনি	0	10
জল	0	20
চা পান	4টি	

জল দিয়ে চালের আটা রান্না করে যখন গরম হবে, তখন দুধ, চিনি, মেভা দিয়ে চাপান নিয়ে ফিরানীতে দিয়ে 4-6 ঘণ্টা রেখে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

বরফি :

	কেজি	গ্রাম
মাভা	1	0
সয়াবীনের দুধ	1	0
চিনি	1	50
ঘি	0	25
পেস্তা গুঁড়ো	0	05

মাভা ঘি দিয়ে ভেজে, চিনিতে জল দিয়ে দু ভাগ করে চাম্‌নী করে ঠাণ্ডা করতে হবে। তারপর পেস্তা ছড়িয়ে কেকের মত করে কেটে রূপোর পাতা দিয়ে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

ইতালীয় পিরামিড :

	কেজি	গ্রাম
গমের আটা	0	50
সয়াবীনের আটা	0	15
মাখন	1	15
লেবু	0	10
ডিম	0	15

ভাল করে আটা মিশিয়ে, সর্টিং দিয়ে পুরু করতে হবে। এবার কাঠের

বেলন দিয়ে বেলতে হবে। তারপর মুড়িয়ে আবার আটা মিশিয়ে বেলতে হবে। তারপর ছোট ছোট খণ্ড করে পিরামিডের আকৃতি করে জেলী/জ্যাম দিয়ে মাখাতে হবে। তারপর চুল্লীতে গরম করে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

খাটাই কাবাব :

	কেজি	গ্রাম
খেমা	1	0
আদা	0	10
লবণ	0	3
মৌরী	0	5
লংকা	0	5
লবঙ্গ	0	3
দারুচিনি	0	3
জাফ্রান	0	3
পেঁয়াজ	0	10
অলমণ্ড	0	10
সর	0	10
দই	0	10
লোনী (Loni)	0	05
ঘি	0	25

লবণ আদা মাংসের সঙ্গে ভাগ করে মেখে বেলতে হবে। তারপর সব মশলা বেটে খেমার সঙ্গে মিশিয়ে অলমণ্ড, সর, দই ও লোনি দিয়ে পিণ্ড তৈরী করে ছোট ছোট করে ভাজতে হবে। তারপর ঠাণ্ডা করে লেবুর রস দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

হুসেনী কাবাব :

	কেজি	গ্রাম
মাংস	1	00
ঘি	0	:0

	কেজি	গ্রাম
দই	0	20
মৌরী	0	05
লবঙ্গ	0	05
দারুচিনি	0	05
এলাচ	0	05
লংকা	0	05
লবণ	0	10
কাঁচা পেঁয়াজ	0	40
কাঁচা আদা	0	10
রসুন	0	10
সয়াবীনের আটা	0	25

মাংস ছোট ছোট করে কেটে, খুব ভালভাবে ধুয়ে, সমস্ত কাঁচা মশলা পিষে মাংসতে মাখতে হবে। পেঁয়াজ ঘিতে ভেজে মাংসতে দিতে হবে গরম অবস্থায়। বাঁশের ছোট ছোট অংশ করে মাংস ও পেঁয়াজের মাঝে রাখতে হবে। তারপর আবার ঘিতে ভেজে মশলা ও জল দিতে হবে। তারপর ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে। কাবাব ঘিতে ভাজলে তাকে ভাজা কাবাব বলে।

দরিয়াই কাবাব : দই, জাফ্রান, কচিনীন ও ডিম হুসেনী কাবাবে দিয়ে পেঁয়াজ কেটে লাল ও হলুদ রং করলেই দরিয়াই কাবাব হবে।

টিকিয়া কাবাব : কাবাব না ভেজে বাঁশের খণ্ড দিয়ে অল্প আগুনে গরম করে মশলা ছড়িয়ে দিলেই টিকিয়া কাবাব হবে।

ডিম কাবাব :

	কেজি	গ্রাম
ডিম	20 টি	
মাংস	0	10
সয়াবীনের আটা	0	10
দই	0	10

	কেজি	গ্রাম
ঘি	0	05
অলমণ্ড	0	03
মৌরী	0	04
লংকা	0	03
শুকনো লংকা	0	03
দারুচিনি	0	04
লবঙ্গ	0	03
এলাচ	0	03
কাঁচা আদা	0	05
পিয়াজ	0	15

ডিম ফুটো করে কুসুম বের করে মশলা খোমায় ভরতে হবে। তারপর চারটে আদার ডেলা উপরে দিয়ে ডিম গরম করতে হবে। এরপর মাংসের আখানী তৈরী করে গরম করতে হবে। তারপর আখানী কাবাবে দিয়ে অল্প আগুনে গরম করতে হবে।

বরফ সিংগারা ঃ

	কেজি	গ্রাম
মাংসের কিমা	1	0
ঘি	1	25
সয়াবীনের ময়দা	0	25
পুরু গমের ময়দা	0	50
দুধ	1	00
দারুচিনি	0	03
লবঙ্গ	0	02
শুকনো লংকা	0	05
লবণ	0	10
কাঁচা লংকা	0	06
পেঁয়াজ	0	03
কাঁচা মৌরী	0	10

কাঁচা মশলা, পেঁয়াজ, রসুন ও আদা মাংসে দিয়ে রান্না করে তাতে সমস্ত শুকনো মশলা দিতে হবে। তারপর আটার সাহায্যে পাকিয়ে (Roll) করে রুটিকে দু'ভাগ করতে হবে। এবং কিমা দিয়ে সিংগারা ত্রিকোণ করে দুধ / সর দিয়ে ঘি / তেল সহযোগে ভেজে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

পামাণ্ডে : 4″ × 3″ লম্বা ডিমাকৃতি করে কিমা মশলাযুক্ত করে লোহার শিকের সাহায্যে আগুনে গরম করে যে খাবার তৈরী হয়। এগুলো সাধারণতঃ শিখেরাই খুব তৃপ্তি সহযোগে গ্রহণ করে।

(3) গুজরাটি খানা

আভাডিয়ু : এটি সাধারণতঃ শীতকালের খাবার। নিম্নলিখিত উপাদান দিয়ে এগুলো তৈরী হয়।

	কেজি	গ্রাম
উড়িড ডালের ময়দা	1	25
ছোলা	0	30
সয়াবীনের আটা	1	00
ঘি	4	00
অলমণ্ড	0	25
নারকেল কুঁচি	0	10
গমের দুধ	4	00
শালুক কাঁচা	0	20
চারোণী	0	10
সাদা লংকা	0	10
সাফেদ মুসালী	0	10
লাউএর বীচি	0	10
তরমুজের বীচি	0	10
নাগকেশর	0	04
আফান কারা	0	04

	কেজি	গ্রাম
তেজবল	0	04
দারুচিনি	0	05
এলাচ	0	03
মেস খোসা	0	08
চিনি	12	00
শুকনো আদা	1	00
সিনগেড	0	25
বাবুল গাম	0	20
পেস্তা	0	10
গোমারু	0	10
খস্ খস্ পপীর বীজ	0	15
শুকনো আংগুর	0	15
পাপ্‌রি মূল	0	10
খেজুর	0	10
কুমড়োর বীজ	0	10
মুরিনজন	0	05
কাভাস বীজ	0	05
কামার কাজ	0	05
আমালিও	0	05
লবঙ্গ	0	02
মেস্	0	05

সমস্ত মশলাগুলো ভেজে গুঁড়ো করে গরম ঘি দিয়ে প্যানে গরম করে আঁটা গরম করে অন্য প্যানে ঢালতে হবে। তারপর আটাগুলো ভেজে খুব ভাল করে মিশিয়ে পাতলা বাদামী হওয়া অবধি গরম করতে হবে, যতক্ষণ না সুগন্ধ বের হয়। তারপর একটি বড় চাসানী তৈরী করে সমস্ত জিনিসগুলো খুব সুন্দরভাবে মিশাতে হবে। তারপর দু'ভাগে বিভক্ত করে ঠাণ্ডা করে ডিমাকৃতি করে সকালের জল খাবারের সংগে খেতে হবে।

গুলগুলাখাস :

	কেজি	গ্রাম
গমের আটা	0	50
সয়াবীনের আটা	0	20
ঘি	0	60
চিনি	0	50

প্রায় 25 গ্রাম ঘি আটাতে দিয়ে খুব মোলায়েম করে মাখতে হবে। তারপর অল্প অল্প তরল থাকা অবস্থায়ই খুব ভাল ভাবে নেড়ে অনেক জল দিয়ে একটি ঠাণ্ডা জায়গায় প্রায় 45 মিনিট রাখতে হবে। তারপর ঘি ঢেলে গরম করে এপিঠ ওপিঠ করে ভাজতে হবে। রান্না হয়ে গেলে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

ঘামোট :

	কেজি	গ্রাম
শেঁকা গমের ময়দা	0	50
শেঁকা সয়াবীনের ময়দা	0	20
চিনি	0	40
ঘি	0	40
দারুচিনি	0	05

গম, সয়াবীনের ডাল খুব ভাল করে গুঁড়ো করে ঘি, চিনি ও ময়দা দিয়ে মিশিয়ে দারুচিনি দিয়ে লাড্ডু মিশিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীনের কেক :

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের ময়দা	1	00
ঘি সর্টিং এর জন্য	0	10
দুধ	0	10
ঘি গরম করার জন্য	0	90
চিনি	1	25
দারুচিনি	0	05

	কেজি	গ্রাম
ঘি (ছড়িয়ে দেবার জন্য)	0	15
অলমণ্ড	0	15
পেস্তা	0	10
চারোলী	0	10

ময়দা ঘি ও দুধ দিয়ে খুব ভাল ভাবে মিশিয়ে ঘি দিয়ে পাতলা বাদামী রং হওয়া পর্যন্ত ভাজতে হবে। সুগন্ধি বেরুবার পর চিনি ও দারুচিনি দিয়ে ডিসে অলমণ্ড, চারোলী ও পেস্তা দিয়ে, ঘি ছড়িয়ে ঠাণ্ডা করে জমাতে হবে প্রায় 12 ঘণ্টা। তারপর ডিমাকৃতি করে সোনালী ও রূপালী পাতা দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

(4) মহারাষ্ট্র খানা

উস্তুল ঃ

	কেজি	গ্রাম
তেল	0	10
লবণ	0	05
পেঁয়াজ	0	10
নারকেলের শাঁস	0	10
রসুন	0	05
জিরা	0	05
হিং	0	02
তেঁতুল	0	02
গুঁড়ো মসলা	0	05

সয়াবিন খুব ভাল করে গেঁজিয়ে ঠাণ্ডা জলে পরিষ্কার করে ঠাণ্ডা জায়গায় রেখে প্যানে গরম করতে হবে। এরপর তেল দিয়ে গরম করে পেঁয়াজ, রসুন এবং হিং-এর গুঁড়ো দিয়ে অন্যান্য মশলা সহযোগে গেঁজানো সয়াবীনে ভালভাবে মিশিয়ে আস্তে আস্তে গরম করে আবার ঠাণ্ডা করতে হবে। তারপর লবণ ও তেঁতুল দিয়ে খুব ভালভাবে নেড়ে ঠাণ্ডা করে আবার অল্প গরম করে পরিবেশন করতে হবে।

পটল ভাজি ঃ

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের কাঁচা পাতা	0	25
চীনা বাদাম	0	05
গেঁজানো সয়াবীন	0	10
তেঁতুল	0	10
গুড়	0	05
সয়াবীনের আটা	0	05
হিং	0	02
লংকার গুঁড়ো	0	03
লবণ	0	05
নারকেলের শাঁস	0	05
তেল	0	05
সরষে	0	02
রসুন	0	03

আধ কেজি জলের মধ্যে সয়াবীনের পাতা সিদ্ধ করে বাদামের বীজ, সয়াবীনের বীজ দিয়ে রান্না করে তেঁতুল, গুড়, সয়াবীনের আটা প্রভৃতি দিয়ে জেলী তৈরী করতে হবে। তারপর নারকেলের শাঁস, তেল, রসুন প্রভৃতি অন্য প্যানে গরম করে মিশিয়ে অল্প গরম থাকতেই পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীন ভাজি :

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের আটা	0	50
তেল	0	20
সাগু	0	05
জল	0	25
তেঁতুল	0	05
লংকার গুঁড়ো	0	10

আগের দিন রাত্রে কেজি দুয়েক সয়াবীনের ডাল ভিজিয়ে পরের দিন খুব ভালভাবে পরিষ্কার করতে হবে। তারপর গুঁড়ো করে সুন্দরভাবে মশলা মিশিয়ে একটি প্যানে গরম করে ঠাণ্ডা কাপড় দিয়ে দু'দিকে ঢেকে দিতে হবে। বাদামী রং হলে প্যান থেকে বের করে ট্রেতে রেখে ঠাণ্ডা করে দই / দুধ সহযোগে বেশ পরিতৃপ্তির সংগে খাওয়া যায়।

পাঁপড় :

	কেজি	গ্রাম
উদিদ্ ডাল	1	25
সয়াবীন ডাল	0	50
সাগু	0	03
লংকা	0	10
হিং	0	10
পাপড় মাড়	0	10
লবণ	0	15
জল	0	05
কলার রস	0	25
তেল	0	05

মশলাগুলো খুব ভাল করে গুঁড়ো করে ডাল ও ময়দার সংগে মিশিয়ে গুলি তৈরী করে একটি কলার পাতার উপর সমস্ত রাত্রি রাখতে হবে। তারপর গুলিগুলো তক্তা / হাতুড়ি দিয়ে আস্তে নরম করে সুপুরির আকৃতি করে তেলে ডুবিয়ে রাখতে হবে। পরে রোদের তাপে শুকিয়ে প্যানে গরম করে পরিবেশন করতে হবে।

সম্বার :

	কেজি	গ্রাম
দই	1	00
কাঁচা লংকা	0	10
সাগু	0	10
তেঁতুল (গুঁড়ো)	0	05

	কেজি	গ্রাম
কাঁচা মৌরী	0	05
হিং	0	03
নারকেল	0	06
রসুন	0	10
সয়াবীন আটা	0	10
সবুজ আদা (কাঁচা)	0	05
ঘি	0	15
সাগু	0	02
রাই সরষে	0	02
হিং	0	02

সয়াবীনের আটা মিষ্টি দই-এ আস্তে আস্তে মিশিয়ে (যাতে না জমে), সমস্ত মশলা দিয়ে, দই দিয়ে উপরে ঢাকনা দিয়ে গরম করতে হবে। পরে পরিবেশন করতে হবে ঠাণ্ডা হলে।

খিচুড়ি অশন্নাদার :

	কেজি	গ্রাম
অংকুরিত সয়াবীন	0	50
চাল	1	00
পেঁয়াজ	0	20
নারকেলের দুধ	0	10
ঘি	0	25
দারুচিনি	0	10
তেজপাতা	0	10
লবঙ্গ	0	10
তেঁতুল	0	06
লবণ	0	15
সাগু	0	06
মৌরী	0	08

	কেজি	গ্রাম
কাঁচা লংকা	0	08
জল	2	00

খুব ভাল করে সয়াবীন ও চাল জল দিয়ে ধুয়ে জল ফেলে একটি প্যানে ঘি দিয়ে গরম করে কুচি কুচি পেঁয়াজ দিয়ে ভাজতে হবে যতক্ষণ না বাদামী রং হয়। তারপর চাল দিয়ে অংকুরিত ছোলা চালের মধ্যে দিতে হবে। দারুচিনি, লবঙ্গ এবং অন্য মশলাগুলো গুঁড়ো করে জল দিয়ে রান্না করতে হবে। খুব ভাল করে নেড়ে ঢাকনা দিয়ে জল দিয়ে খিচুড়ি রান্না করতে হবে জল শুকানো অবধি। এরপর ঘি ও মৌরী দিয়ে গরম করে পরিবেশন করতে হবে। এইভাবে কাবলী খিচুড়ি, হিমুত পাসাও খিচুড়ি, মাহমাদী খিচুড়ি প্রভৃতি তৈরী হয়।

সাধারণ খিচুড়ি ঃ

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের ডাল	0	40
চাল	0	50
ঘি	0	10
তেঁতুল	0	08
লবণ	10	04
জল	2	00

ডাল ও চাল খুব তাল করে মিশিয়ে জলে ধুয়ে জল চুইয়ে ফেলে দিতে হবে। এরপর প্রায় কেজি খানেক জল দিয়ে গরম করতে হবে। জল গরমের মুখে চাল-ডাল, মশলা মিশিয়ে ঢাকনা দিয়ে রান্না করতে হবে। এরপর জল শুকিয়ে যাবার সময় ঘি ঢেলে, আবার একটু গরম করতে হবে।

সয়াবীন ভাত-মশলাদার (মশলাযুক্ত)

	কেজি	গ্রাম
দিল্লী চাল	0	30
অঙ্কুরিত সয়াবীন	0	30
দারুচিনি	0	05

	কেজি	গ্রাম
লবঙ্গ	0	15
সাগু	0	15
লংকা (শুকনো)	0	15
তেঁতুল	0	15
নারকেলের শাঁস	0	25
গুড়ো কাঁচা লংকা	0	05
মৌরী	0	10
ঘি	0	25

জল দিয়ে খুব ভালভাবে চাল ধুয়ে, অঙ্কুরিত চাল ও সয়াবীন ওতে মিশাতে হবে। পরে একটি প্যানে ঘি দিয়ে গরম করে চামচ দিয়ে সুন্দর-ভাবে নেড়ে বেশ কিছু পরিমাণ মত জল দিয়ে ঢাকনা দিয়ে রান্না করতে হবে। পরে

	কেজি	গ্রাম
কাজু বাদাম	0	10
কিস্‌মিস্	0	10
দারুচিনি	0	05
তেজপাতা	0	05
সর	0	10 দিয়ে লবণ মিশিয়ে

ঢাকনা দিয়ে রান্না করতে হবে। এরপর আবার জাফ্রান, ও গোলাপ জল দিয়ে আস্তে আস্তে গরম করতে হবে যতক্ষণ না ঠিক সিদ্ধ হয়। গরম অবস্থায়ই পরিবেশন করতে হবে।

মশলাযুক্ত চালে আলু, মটর (কাঁচা), আনারস, এবং অন্যান্য ফল দিয়ে নানা সুস্বাদু খাবার তৈরী করা যেতে পারে। দরকার হলে চিনি দেওয়া যেতে পারে।

রুটি-চাপাটি ও পুলি :

ভারতবর্ষের লক্ষ লক্ষ লোকের খাবার হল রুটি, চাপাটি গমে চর্বির ভাগ কম থাকে, খনিজ লবণ এবং উপযুক্ত ভিটামিনও ভাগ থাকে অল্প। সয়াবীনের

ময়দা দিলে খাদ্যে পুষ্টিতা বাড়ে। 15—25% সয়াবীনের যোগ করে করে বিভিন্ন পরিমাণে সব উপাদান বাড়িয়ে কমিয়ে এই সব খাদ্য তৈরী করা যায়।

সয়াবীন চাট্নী :

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের ডাল	0	25
নারকেলের শাঁস	0	10
কাঁচা মৌরী	0	05
কাঁচা লংকা	0	05
আদা	0	05
লবণ	0	05
তেল	0	20
শুকনো নারকেল	0	15
লংকা গুড়ো	0	05
তিল	0	10

এবং কয়েকটি গন্ধযুক্ত কারি পাতা

সয়াবীন জলে ভিজিয়ে রাত্রে রেখে জল ফেলে মশলাগুড়ো গুড়ো করে লেবুর রস দিয়ে, আঙ্গুর, খেজুর লংকা প্রভৃতি পরিমাণ মত মিশিয়ে সুন্দর চাট্নী তৈরী করা যায়।

বেসান লাড্ডু :

	কেজি	গ্রাম
পুরু ছোলার আটা	1	0
সয়াবীনের আটা	0	25
ঘি, দুধ } সর্টেনিং এর জন্য	0	15
ঘি	0	50
দুধ	0	10

আটা ভালভাবে মিশিয়ে, দুধ ও ঘি আটার মধ্যে দিয়ে এমন ভাবে নাড়তে হবে যাতে জমে না যায়।

একটি প্যান নিয়ে গরম করতে হবে। তারপর আস্তে আস্তে আটা ভাজতে হবে। এরপর দুধ ছিটিয়ে আলতো ভাবে নরম করতে হবে। এরপর নিম্নোক্ত জিনিসগুলো দিতে হবে। চিনি, শুকনো খেজুর ও দারুচিনি দিয়ে মিষ্টি লেবুর আকারে লাড্ডু তৈরী করা যায়।

বুন্দি লাড্ডু :

	কেজি	গ্রাম
ছোলার পুরু আটা	1	00
সয়াবীন	0	10
ঘি	0	10
লবণ	0	05
জল	2	25

সমস্ত ময়দাগুলো সুন্দর ভাবে মিশিয়ে ঘি ও লবণ দিয়ে গরম জলে আস্তে আস্তে নাড়তে হবে যাতে না জমে যায়। পরে আকৃতিমত লাড্ডু তৈরী করতে হবে।

পুরী :

	কেজি	গ্রাম
সয়াবীনের আটা	0	50
চালের গুঁড়ো	1	00
ঘি / তেল	1	00
নারকেল	0	50
মৌরী	0	10
সাগু	0	05
হিং	0	05
তেঁতুল	0	10
লবণ	0	05
লংকা	0	05
পেঁয়াজ	0	50

	কেজি	গ্রাম
রসুন	0	10
কাঁচা মৌরী	0	25
কাঁচা লংকা	0	25

আটা, চালের গুঁড়ো খুব ভালভাবে মিশিয়ে, সমস্ত মশলা দিয়ে একটি বড় পাত্রে ভালভাবে মিশাতে হবে। বেলন দিয়ে বেলে ছোট কাপের সাহায্যে পুরীর আকারে কাটতে হবে। তারপর ঘি / তেল দিয়ে ভেজে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

খেমা সয়াবীন আমতী (Khema Soyabean Amti) :

	কেজি	গ্রাম
খেমা	0	50
সয়াবীন	0	50
ঘি	0	25
নারকেল	0	50
সাগু	0	10
হিং	0	08
লবণ	0	10
শুকনো লংকা	0	10
পেঁয়াজ	0	50
রসুন	0	15
আদা	0	15
লেবু	0	10
কাঁচা মৌরী	0	10
কাঁচা লংকা	0	10
তেঁতুল	0	03

পেঁয়াজ, রসুন ও আদা ঘি দিয়ে ভেজে সমভাবে কাটতে হবে। তারপর সাদা বাদামী রং হলে, ডালকে জল দিয়ে ভিজিয়ে গুঁড়ো করে সমস্ত

মশলা গরম জলে দু'টো পাথরের টুকরো দিয়ে রান্না করতে হবে। লক্ষ রাখতে হবে খুব বেশী যেন সিদ্ধ না হয় এবং গরম থাকার সময়ই ঘন ঘন নাড়তে হবে। তারপর কাঁচা মশলা দিয়ে গরম করে কিছুক্ষণ ঠাণ্ডা করার পর রুটি/ভাতের সংগে খেতে হবে।

(5) বাঙ্গালী খানা

এতক্ষণ অন্য দেশীয় অনেক খাবার তৈরী নিয়ে আলোচনা হল। এবার আসা যাক, আমাদের নিজের দেশের খাবার। প্রথমেই মিষ্টি দিয়ে আরম্ভ করা যাক্।

মিহিদানা :

	কেজি	গ্রাম
ছোলার ময়দা	0	50
চালের গুঁড়ো	0	15
সয়াবীনের ময়দা	0	40
বাদাম	0	40
আংগুর	0	10
মাভা	0	50
দারুচিনি	0	20
চিনি	2	00
ঘি	3	00

সমস্ত ময়দা সুন্দর ভাবে মিশিয়ে ঘিয়ের ময়েম দিতে হবে। তারপর বড় একটি পাত্রে জল দিয়ে এমন ভাবে নাড়তে হবে যাতে না লেগে যায়। এই অবস্থায় ঘণ্টা খানেক রাখার পর চুল্লীতে অন্য পাত্রে ঢেলে ঘি দিয়ে গরম করতে হবে। এরপর সছিদ্র চামচের সাহায্যে বুদি (lump) তৈরী করে পাতলা বাদামী রং অবধি ভাজতে হবে। এরপর চাট্‌নী তৈরী করে বুদির সংগে মিশায়ে অন্যান্য মশলা দিয়ে লেবুর আকারে লাড্ডু তৈরী করে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

দরবেশ ঃ

	কেজি	গ্রাম
ছোলার ময়দা	0	50
সয়াবীনের ময়দা	0	25
বাদাম	0	10
পেস্তা	0	10
আঙ্গুর	0	10
মাভা	0	25
চিনি	1	50
কেশর	0	05
দুধ	0	10
ঘি	1	25

ময়দা ময়েম দিয়ে খুব ভালভাবে মিশাতে হবে। এরপর একটি পাত্রে খুব সুন্দর ভাবে জল দিয়ে এমন করে নাড়তে হবে যাতে না লেগে যায়। এই অবস্থায় ঘণ্টাখানেক রেখে অন্য পাত্রে ঢেলে ঘি দিতে হবে। এরপর সছিদ্র চামচ দিয়ে গরম করতে হবে মোতিচুর দিয়ে। মোতিচুর, মাভা, চিনি, দুধ প্রভৃতি পরিমাণ মত দিয়ে লাড্ডু তৈরী করতে হবে।

গজা, গুজিয়া প্রভৃতি ঃ

	কেজি	গ্রাম
গমের আটা	0	50
সয়াবীনের আটা	0	10
তিল	0	03
সাগু	0	04
চিনি	1	00
ঘি	1	00
দারুচিনি কর্পূর লবঙ্গ লংকা জল	অল্প পরিমাণ	

আটা খুব মোলায়েম করে মিশিয়ে গোল করে লাড্ডুর মত করতে হবে। তারপর ডিমের আকৃতিতে কেটে, ঘি দিয়ে ভেজে চাম্‌নীর মধ্যে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

সিঙ্গাড়া, পাকোড়া, ফুলুরী ঃ

সয়াবীনের ময়দার সংগে নানাবিধ উপাদান দিয়ে এগুলো তৈরী করা মোটেই কঠিন নয়। আমাদের দেশের সহজ প্রথামত এগুলো তৈরী হয়।

এবার মিষ্টিতে আসা যাক। খাজা, বালুসাই এবং রসগোল্লা দিয়ে আমাদের বাঙ্গালী খাবার তৈরী শেষ করি।

খাজা ঃ

	কেজি	গ্রাম
গমের আটা	1	25
সয়াবীনের আটা	0	25
চালের গুঁড়ো	0	20
চিনি	2	00
ঘি	2	00

আটা জল দিয়ে সুন্দরভাবে মিশিয়ে এক বড় পাত্রে তিন ঘণ্টার মত রাখতে হবে। তারপর মুড়িয়ে চ্যাপ্টা করে চালের গুঁড়ো, ঘি দিয়ে এর উপর দিয়ে লম্বাকৃতি করে লেবুর আকারে কেটে ভাজতে হবে এবং চাম্‌নীতে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

বালুসাই ঃ

	কেজি	গ্রাম
গমের ময়দা	0	50
সয়াবীনের ময়দা	0	25
ঘি	1	00
চিনি	0	50
দারুচিনি	0	05
লংকা	0	10

ময়দাগুলো খুব ভালভাবে মিশিয়ে 15 গ্রামের মত সর্টিং দিতে হবে। ভালভাবে মিশিয়ে মশলা দিয়ে একটি পাত্রে জল দিয়ে লেবুর আকৃতি করে উপরের দিকে ফুটো করতে হবে। তারপর ঘিতে ভেজে চাম্নীতে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

রসগোল্লা :

	কেজি	গ্রাম
ছানা (দুধ ফেলে) (তেঁতুল জল দিয়ে, যে ভাবে দই করে)	1	50
সয়াবীনের ময়দা	0	25
চিনি	2	00
চন্দন তেল	0	05

ছানা ও সয়াবীনের ময়দা সুন্দরভাবে মিশিয়ে একটি কাঠের পাত্রে বেশ কিছু ওজনের গোলাকৃতি করে ঘি দিয়ে ভেজে এক সুতো চাম্নীর মধ্যে ডুবিয়ে রাখতে হবে। পরে বার দুয়েক গরম করে ঠাণ্ডা হলে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীনের সন্দেশ/কাঁচাগোল্লাও খুবই উপাদেয় খাদ্য। এগুলো সয়াবীনের ময়দা দিয়ে সাধারণ সন্দেশ/কাঁচাগোল্লার মতই তৈরী করে।

(6) গোয়া ও শ্রীলঙ্কার খাদ্য

দোদোল :

	কেজি	গ্রাম
নারকেল	2	0
গুড়	2	50
গমের আটা	0	30
সয়াবীনের আটা	0	15
লবণ	0	05

নারকেল খুব ভালভাবে পিষে, নিঙরে সমস্ত জল বের করে আবার জল দিয়ে বারে বারে নিঙরে প্রায় পাঁচ কেজি জল বের করতে হবে। এবার গুড় এই জলে গুলে আটা জলের সংগে এমনভাবে মিশাতে হবে যাতে কোথাও জমে না যায়। এবার একটি পাত্র চুল্লীর উপর দিয়ে সমস্ত জিনিসই গরম করতে হবে যাতে বেশ ঘন হয়। তারপর একটি ট্রেতে ঢেলে প্রায় 4 সেঃমিঃ পুরু করতে হবে। তারপর ডিমের মত করে কেটে বরফি করতে হবে। এরপর কাজু বাদাম, চীনাবাদাম প্রভৃতি দোদোলের সংগে মিশিয়ে দারুচিনি ও ভ্যানিলা দিয়ে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করলে উৎকৃষ্ট খাবার হবে।

ল্যাট্রে (Latrei) : এটি পর্তুগীজদের বিয়েতে পরিবেশন করা হয়। রান্নার পদ্ধতি হল :

	কেজি	গ্রাম
চিনি	3	0
সয়াবীনের পাঁউরুটি (বাদামী অংশ ছাড়া)	1	0
নারকেল	0	50
বাদাম	0	10
কাজু বাদাম	0	10
পেস্তা	0	10
লাল আঙ্গুর	0	10
কালো আ ুর	0	10
মাখন	0	25
ডিমের শাঁস	0	15
গোলাপ জল	0	10
দারুচিনি	0	05
মেস্	0	05

সমস্ত মশলা গুঁড়ো করে অথবা কুচি কুচি করে কেটে ফেলতে হবে। তারপর পাঁউরুটিতে জল দিয়ে অর্ধেক করতে হবে। জল চুঁইয়ে ফেলে ডিমের

শাঁসে চাম্‌নির মধ্যে এমনভাবে ঢালতে হবে যাতে **সেভায়ার** আকৃতি নেয়। এরপর বেশ ঘন করে নাড়তে হবে। তারপর চুল্লীতে গরম করে চৌকো করে কেটে ভ্যানিলা দিতে হবে।

ভাটকাদোশী—শ্রীলঙ্কার খাবার :

কলম্বোতে এই খাবারটি খুব তৃপ্তির সঙ্গে খায়, আমাদের দেশে যেমন মোগলাই পরটা। তৈরীর পদ্ধতি হচ্ছে :

	কেজি	গ্রাম
চিনি	1	50
শেঁকা কাজুবাদাম	1	00
মাখন	0	50
গমের ময়দা	0	50
সয়াবীনের ময়দা	0	50
ডিম	0	25
দারুচিনি	0	05
মেস্	0	10

ময়দা মিশিয়ে কিছু সর্টেনিং এতে দিতে হবে। তারপর একটি মাটির পাত্রে শেঁকে যখন বাদামের রং হবে এবং সুগন্ধ বেরুবে, তখন কাজু-বাদাম গুঁড়ো করে, ডিমের শাঁসের মধ্যে মাখন দিয়ে দিতে হবে। এরপর ময়দা মাখিয়ে চুল্লীতে বাদামী রং হওয়া পর্যন্ত গরম করে মেস ও দারুচিনি দিতে হবে। তারপর হীরার আকৃতিতে কেটে ভ্যানিলার গন্ধ দিয়ে পরিবেশন করতে হবে।

(7) তাম্‌জোর (দক্ষিণ ভারতীয়) খানা

দহি বুরাণী (Dahi Burani) :

	কেজি	গ্রাম
দই	1	0
চিনি	0	25

	কেজি	গ্রাম	
আঙ্গুর	0	08	
লেবু	0	10	(একটি)
মোসাম্বী	0	10	
আপেল	0	08	
কলা (ছ'টো)	0	25	

সমস্ত ভাল জাতের ফল নিয়ে জল দিয়ে পরিষ্কার করে টুকরো টুকরো করে কাটতে হবে। তারপর দইএর ভেতর 3-4 ঘণ্টা রেখে পরিবেশন করতে হবে।

বিরিয়ানী, মুটানজন ও মুজাফর :

	কেজি	গ্রাম
আঙ্গুর	0	25
চিনি	1	20
ঘি	1	00
বাদাম	0	50
পেস্তা	0	50
জাফ্রান	0	08
ওটো হিনা মাস্ক	0	03
গোলাপ জল	0	20
দারুচিনি	0	05
মেস	0	05
লেবু	0	08
দুধ	1	00
সর	0	50
মাভা	0	15
সয়াবীনের আটা	0	25
পেঁয়াজ	0	25

	কেজি	গ্রাম
রসুন	0	10
লবঙ্গ	0	06
তেজপাতা	0	10
লবণ (বিরিয়ানীর জন্য)	0	10
ফিট্‌কিরি (বিরিয়ানীর জন্য)	0	10

জল দিয়ে মাংসগুলো পরিষ্কার করে লবণ, পেঁয়াজ, আদা, মৌরী, দই দিয়ে মাংসের মধ্যে মশলা মিশিয়ে রান্না করতে হবে। এইভাবে বিরিয়ানী করে পরিবেশন করা হয়। মুটানজন ও মুজাফরও মশলার হেরফের করে ঘি দিয়ে গরম করে, পরে ঠাণ্ডা করে পরিবেশন করতে হবে।

সয়াবীন সম্বন্ধে মহাত্মা গান্ধী ও অন্যান্য মনীষী ও বিজ্ঞানীদের অভিমত

সয়াবীন ও বহুমূত্র : বহুমূত্র রোগীদের পক্ষে সয়াবীন খুবই উপকারী। এতে শ্বেতসার ও চিনি জাতীয় জিনিষ খুবই কম থাকে, শর্করা যে ভাবে থাকে, সেটি শক্তি উৎপাদক এবং তাতে মূত্রে চিনি আসার সম্ভাবনা নেই বল্‌লেই চলে। আধুনিক চিকিৎসকগণ যে ধরনের খাদ্য বহুমূত্র রোগীদের জন্য সুপারিশ করেন, তাদের মধ্যে সয়াবীন অন্যতম।

হাংগেরীর বিশিষ্ট বিজ্ঞানী ডঃ জোশেফ স্যান্টো এ সম্বন্ধে একটি প্রণিধান-যোগ্য নিবন্ধে সরাবীনের ওমলেট, কেক, পুডিং এবং কফির পরিবর্তে সয়াবীনের ব্যবহার ও তার গুণাগুণ সুন্দর রূপে আলোচনা করেছেন।

আমাদের দেশে মহাত্মা গান্ধীও সয়াবীনের খুব ভক্ত ছিলেন। 1935 সালে হরিজন পত্রিকায় সয়াবীন সম্বন্ধে অনেক অমূল্য তথ্য পরিবেশন করেছেন। বাত, কোষ্ঠকাঠিন্য ও বহুমূত্র সয়াবীন দ্বারা দূরীভূত হয়েছে অনেক ক্ষেত্রে।

বিশেষতঃ গ্রামের লোকদের, যাদের আর্থিক অবস্থা স্বচ্ছল নয়, তাদের সুষম খাদ্য হিসাবে সয়াবীন খুবই প্রয়োজনীয়। এ সম্বন্ধে আগেও উল্লেখ করেছি সে জন্য আর নূতন করে কিছু লিখ্‌লাম না।

মেজর জেনারেল স্যার রবার্ট ম্যাকক্যারিসন, মাদ্রাজের ভূতপূর্ব পুষ্টিকর গবেষণার অধিকর্তা, অধ্যাপক নীলরতন ধর, আচার্য জগদীশ চন্দ্র বসু, আচার্য প্রফুল্ল চন্দ্র রায় এবং অনান্য বহু নামী মনীষী ও বিজ্ঞানী সয়াবীনের উপকারিতা, তার চাষ এবং উপযুক্ত প্রয়োগ সম্বন্ধে সুপারিশ করেছেন।

পৃথিবীর সমস্ত উন্নত, অনুন্নত দেশগুলোও যখন এগিয়ে চলেছে, আমাদের মত দরিদ্র দেশে এর ব্যাপক চাষ ও ব্যবহার একান্ত প্রয়োজন এবং এতে বহু সমস্যারও সমাধান হবে।

পরিশিষ্ট

আমার ক্ষুদ্র সামর্থ্যে এত বড় একটি বিষয়বস্তু এই ক্ষুদ্র পুস্তকের মারফত আপনাদের সামনে উপস্থাপিত করার চেষ্টা করেছি। কতটা সফল হয়েছি তার বিচারের ভার আপনাদের উপরেই ছেড়ে দিলাম। পুস্তকের প্রথম দিকে সয়াবীনের উপকারিতা এবং আমাদের দেশের খাদ্যের অভ্যাস ও ব্যবহার সম্বন্ধে কিছু আলোচনার চেষ্টা করেছি। আমেরিকা, চীন, জাপান কোরিয়া এবং ইউরোপের বিভিন্ন দেশে সয়াবীনের প্রবর্তন সম্বন্ধেও কিছু আলোচনা করেছি। আমাদের দেশের শারীরিক গঠন, ওজন ও আয়ুবৃদ্ধি সম্বন্ধেও কিঞ্চিৎ আলোচনা করেছি। গম—পাঞ্জাব, দিল্লী, উত্তর প্রদেশ, রাজস্থান, ও মধ্যপ্রদেশের প্রধান খাদ্য। চাল—আসাম, পশ্চিমবঙ্গ, ওড়িষ্যা, তামিলনাড়ু, প্রভৃতি রাজ্যে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। গমে চর্বি, খনিজ লবণ, ভিটামিন A, B, C, ও D কম থাকে। চালের আমিষ জাতীয় দ্রব্য খুব নীচুমানের, এই সব খাদ্যদ্রব্যের ঘাটতি পূর্ণ করবার জন্য দুধ, টাটকা সবজী, মাছ, মাংস ও ডিমের বিশেষ প্রয়োজন। কিন্তু সাধারণ ভারতবাসীর পক্ষে এই সব খাওয়া সামর্থ্যের বাইরে। একমাত্র সয়াবীনই এই সব ঘাটতি পূর্ণ করতে পারে।

চা ও কফিতে ট্যানিন ও ক্যাফিন এত বেশী থাকে যে এগুলো স্বাস্থ্যের পক্ষে খুবই ক্ষতিকর। বহুমূত্র রোগও আমাদের দেশে খুব বেশী। রিকেট, যক্ষ্মা প্রভৃতি রোগীদের পক্ষেও সয়াবীনের পুষ্টিকর খাদ্য আশীর্বাদ স্বরূপ। আমাদের দেশের মাটিতে নাইট্রোজেনের অভাব খুবই বেশী। প্রখ্যাত বিজ্ঞানী অধ্যাপক নীলরতন ধর মহাশয় সয়াবীন চাষের উপর খুব জোর দিয়েছেন। দেড়মাস থেকে দু'মাসের মধ্যে এই শস্য পূর্ণভাবে উৎপাদন করা যায়। সমস্ত বছরই সয়াবীনের চাষ সম্ভব। এমন কি প্রখর গ্রীষ্মেও পরিমিত মত জল সরবরাহ করে সয়াবীনের চাষ করা সম্ভব।

যাঁরা গরুর দুধ ব্যবহার করতে অসমর্থ, তাঁরা অনায়াসে সয়াবীনের দুধ ব্যবহার করতে পারেন।

প্রচুর পরিমাণে সয়াবীনের চাষ করলে এটি আমাদের দেশের প্রধান একটি বাণিজ্যিক সম্পদ হবে।

সয়াবীনে 18-24% তেল থাকে। এবং তেলে ভিটামিন A থাকে। ওলিভ-এর তেল-এর যদি ঘাটতি হয়, তবে সয়াবীনের তেল সেই ঘাটতি পূরণ করতে পারে। নানাবিধ রং, বার্ণিশ, কাগজ, ছাতা এবং অন্যান্য অনেক জিনিষই এই তেল দিয়ে করা যেতে পারে। চর্বি, নকলচর্বি, ঘি প্রভৃতির উৎপাদনে সয়াবীনের অপরিহার্য ভূমিকা রয়েছে। সাবান, গ্লিসারিন, নকল রাবার, তেলের কাপড় এবং এই জাতীয় প্রচুর শিল্পে সয়াবীনের ব্যাপক প্রয়োগ আছে। জাপানে সয়াবীন থেকে সেলুলয়েড তৈরী হয়।

প্রতি বছর ইংলণ্ড ও ইউরোপের অন্যান্য দেশ চীন ও জাপান থেকে সয়াবীনের তেল ও কেক প্রচুর পরিমাণে আমদানী করে। যদি আমাদের দেশে সরকার ও জনসাধারণ এগিয়ে আসেন এবং সয়াবীন উৎপাদনে সাহায্য করেন তবে নানাবিধ পুষ্টিকর খাদ্য, এবং অন্যান্য শিল্পও আমরা অনায়াসে গড়ে তুলতে পারি।

গ্রন্থ-নির্দেশিকা

1. Ball, C. R. (1907) : Soyabean Varieties, U. S. Dept. Agric. B. P. I. Bull. 98.

2. Basu, K. P. and S. Mukherjee (1936) : Indian J. Med. Res. 23 : 827-830.

3. —— and M. C. Nath. (1930) : Ibid. 24 : 10001-10020.

4. Bhatnagar, S. S., A. A. Kapoor and M. S. Bhatnagar (1940) : J. Indian Chem. Soc. 17 : 361-369.

5. Bowers, W. G. (1919) : Some studies in the nutritive value of Soyabean in human diet. Sp. Bull. N. D. Agric. Station, Food Dept. 5.

6. Church, A. H. (1886). Foodgrain in India.

7. Danials, A. L. and N. R. Nicholas (1919) : The Nutritive value of Soyabeans. J. Biol. Chem. V. 1.

8. De, S. S. and J. Ganguly, Nature : 341-342.
(1947)

9. De, S. S. and H. S. R. Deshikachar (1947) : Science : 106 : 421.

10. Deshikachar, H. S. R. and E. W. Murry (1947) : J. Biol. Chem. 171 : 565-581.

11. De, S. S. and J. Ganguly, (1947). Nature, 159 : 341-342.

12. Giri, K. V. Indian J. Medi. Res. 25 : 859-877.
(1937)

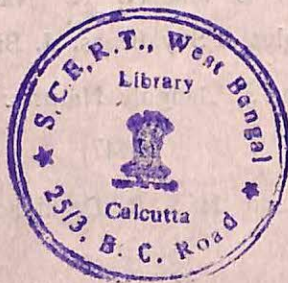
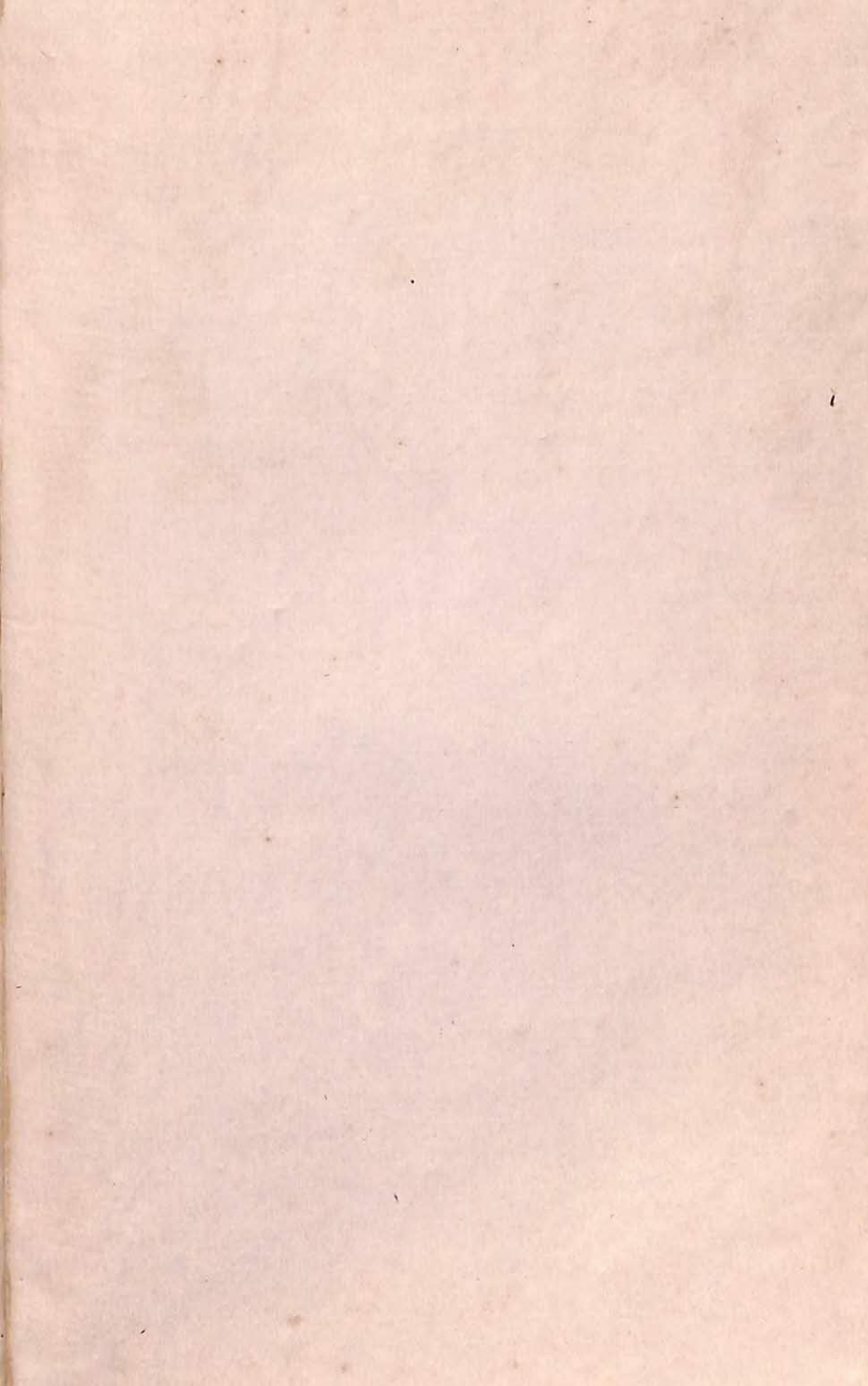
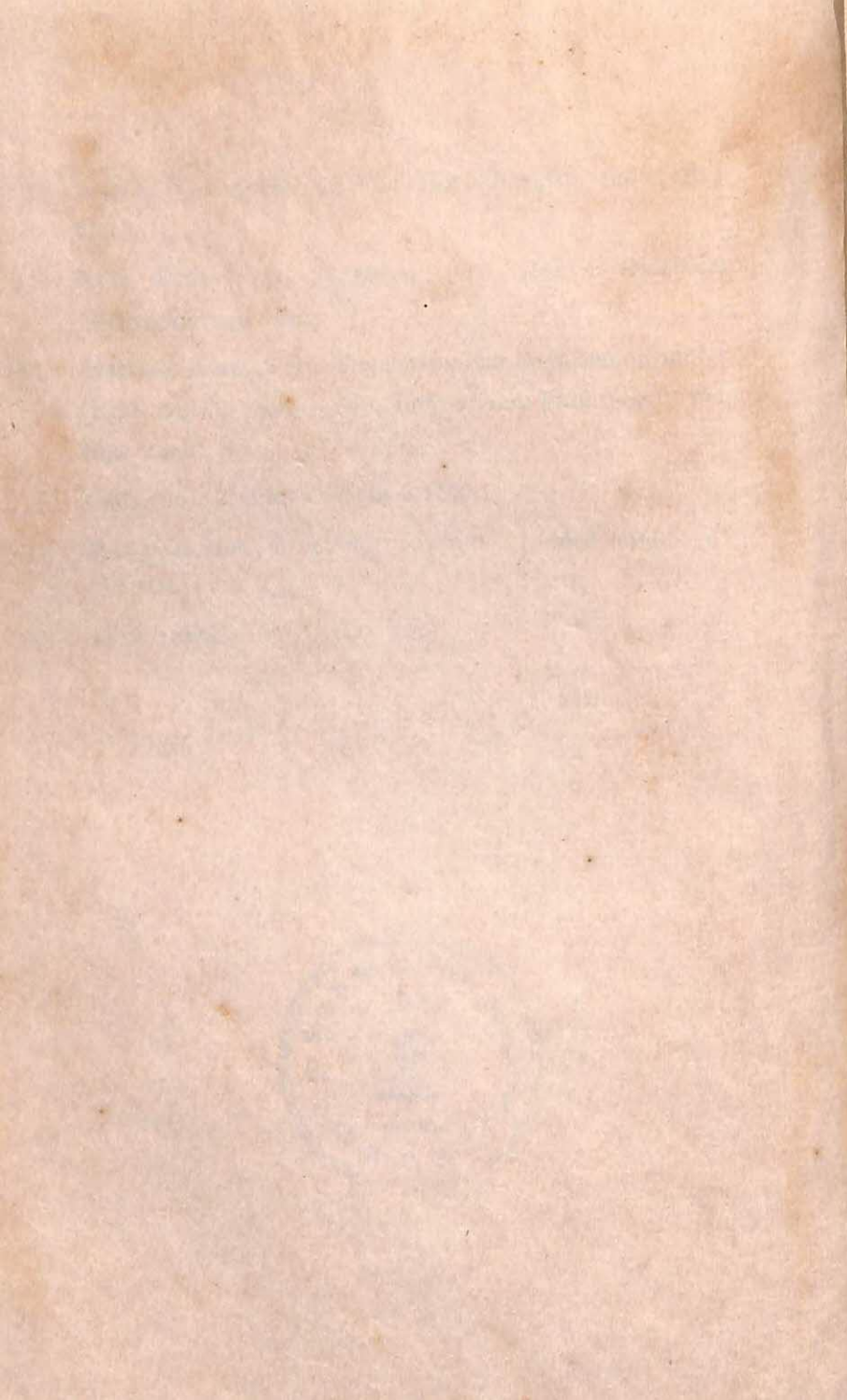
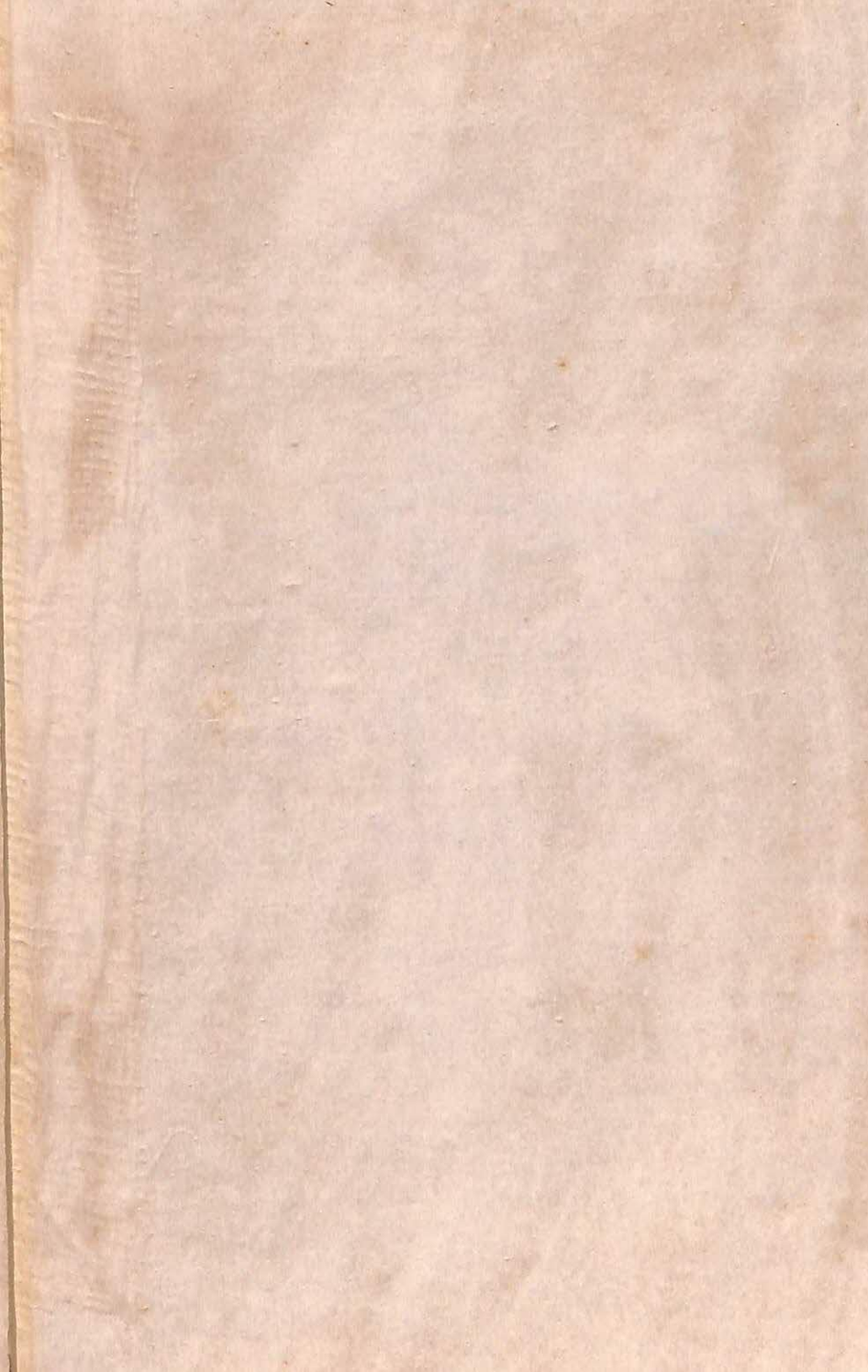
13. Gupta, A. C. (1948). J. Proc. Inst. Chemists, India, **20** : 41-43.

14. Kale, F. S. (1937) Soyabean : its value in Dietetics, Cultivation and uses.

15. Markley, Klare S *ed.* Soyabeans and Soyabean products (1950). vol. 1. ; xvi + 540. Inter-science Publishers, 1 Nc. New York.

16. **Ibid.** vol. 2 (1951). xvii + 1145.

17. Ranganathans, S. (1938). Indian. J. Med. Res. **25** : 677-684.

18. Ibid. (1938) : **26** : 119-129.

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদ প্রকাশিত ও প্রকাশিতব্য অন্যান্য বিজ্ঞান পুস্তিকা